

Les salines de Bex depuis 1554 = Die Salinen von Bex - seit 1554 = Le saline di Bex - dal 1554 = Saltworks at Bex since 1554

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): **50 (1977)**

Heft 3: **Frühzeit der Industrie = Le débuts de l'industrie = Primordi dell' industria = The beginnings of industry**

PDF erstellt am: **01.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-773096>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Les salines de Bex depuis 1554

Photos W. + P. Studer

Le sel est indispensable à l'homme comme à l'animal. Il en résulte que celui qui possède le sel possède aussi la puissance. C'est ce qu'ont dû apprendre à leurs dépens les anciens Confédérés, qui n'en avaient pas et dépendaient ainsi des importations. Le sel était un monopole des puissants et il leur servait de moyen de pression politique. Il était en outre, parce qu'il était indispensable, une source appréciable de revenus fiscaux.

L'expansion bernoise au XV^e siècle était orientée principalement vers l'ouest, vers la Franche-Comté parce qu'on y trouvait, entre autres, des gisements de sel sur le versant ouest du Jura où s'approvisionnait une partie de la Confédération. L'espoir de s'emparer des mines de sel de cette province bourguignonne fut un des motifs de la lutte contre Charles le Téméraire. Toutefois, ce but ne fut jamais atteint. En revanche, dans le maigre butin territorial des guerres de Bourgogne figurait aussi la seigneurie savoyarde d'Aigle, que les Bernois avaient annexée en 1476 pour des raisons stratégiques, sans se douter qu'elle recelait un trésor souterrain.

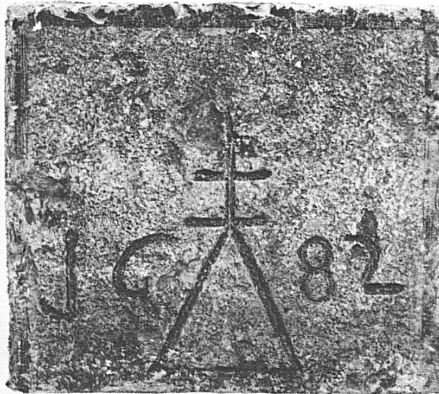
Ce sont des chèvres qui, les premières, découvrirent le sel de la seigneurie d'Aigle: elles allaient s'abreuver de préférence à certaines sources qui se révélèrent salines. A Berne, on sut évaluer judicieusement l'importance de cette découverte. La première mine de sel fut exploitée en 1554 à Panex sur Ollon, puis ce furent successivement celle de Fondement à 855 mètres d'altitude entre Bex et Villars, et d'autres ensuite.

Les salines étaient exploitées à l'époque par des entreprises privées au bénéfice d'une concession bernoise, mais elles ne semblent pas avoir été de grand rapport. Toutefois, lorsque Louis XIV annexa la Franche-Comté en 1678 et que Berne risquait ainsi de dépendre entièrement du sel français, leurs Excellences du Conseil bernois décidèrent de racheter les mines et salines de la seigneurie d'Aigle et d'en faire une exploitation d'Etat. Ils se mirent à l'œuvre avec diligence et efficacité, remplaçant les bâtiments vétustes par de plus grands et plus durables (ceux que l'on

Les groupes d'au moins vingt personnes peuvent visiter la mine de sel de Bouillet l'après-midi à partir du 1^{er} avril jusqu'au 15 novembre, moyennant un préavis de dix jours. Téléphone 025 5 24 61. Entrée: adultes Fr. 5.-, enfants Fr. 2.-

trouve encore aujourd'hui à Panex, Aigle, Roche, Dévens, Bévieux et près de Massongex) et passant de l'exploitation en surface à celle du sous-sol où ils aménagèrent des puits, des galeries et des escaliers souterrains.

Si l'on s'en tient à une stricte terminologie, les



«Signet» der Salzminen, auf Stolleneingängen, Gebäuden und Werkzeugen angebracht. Mit einem Querbalken: Minen bei Bex; mit zwei Querbalken: Minen im Bereich der Grande-Eau

L'emblème des mines de sel figure à l'entrée des galeries et sur les bâtiments et les outils; avec une barre transversale, il désigne les mines de Bex; avec deux, il s'agit de celles de la région de la Grande-Eau

«Simbolo» delle miniere di sale impresso all'entrata delle gallerie, sugli edifici e sugli utensili. Con una sbarra: miniere presso Bex; con due sbarre: miniere in zona Grande-Eau

The emblem of salt mines, found at tunnel entrances, on buildings and tools. One cross bar is used for the mines of Bex, two for the mines in the Grande-Eau area

Die Salinen von Bex – seit 1554

Salz ist für das menschliche und tierische Leben unentbehrlich. Darum: wer das Salz hat, hat die Macht; das mussten die alten Eidgenossen, die über kein eigenes Salz verfügten und von Importen abhängig waren, immer wieder erfahren. Das Salz, Monopol der Mächtigen, wurde als politisches Druckmittel angewendet, ausserdem war es wegen seiner Unentbehrlichkeit ein beliebtes Steuerobjekt.

Der bernische Expansionsdrang im 15. Jahrhundert richtete sich vorwiegend westwärts gegen die Freigrafschaft, unter anderem wegen der reichen Salzvorkommen im westlichen Jura, von wo ein Teil der Eidgenossenschaft sein Salz bezog. Die Hoffnung, diese «Salzbrunnen» und «Salzpfannen» in der burgundischen Freigrafs-

schaft an sich zu bringen, war mit ein Motiv für den Kampf gegen Karl den Kühnen. Dieses Ziel wurde allerdings nie erreicht. Unter der mageren

Die Salzmine von Bouillet kann besichtigt werden: vom 1. April bis 15. November, an Nachmittagen, in Gruppen von mindestens 20 Personen und nur auf Anmeldung 10 Tage zum voraus; Telefon 025 5 24 61. Erwachsene Fr. 5.-, Kinder Fr. 2.-

territorialen Beute der Burgunderkriege befand sich die savoyische Herrschaft Aigle. Die Berner hatten sie 1476 annektiert, aus strategischen Gründen, ohne zu ahnen, welchen unterirdischen Schatz sie gewonnen hatten.

Ziegen haben als erste das Salz der «Herrschaft Aelen» entdeckt: sie bevorzugten bestimmte

minen nicht als Salzwasser, sondern als Salzwasser. Mais les activités bernoises dans l'entreprise des salines aux XVII^e et XVIII^e siècles témoignent d'un tel esprit d'initiative que leur caractère industriel en devient évident: apport considérable de capital pour faire face aux possibilités techniques de l'époque, mécanisation des procédés d'extraction à l'aide de la force hydraulique, recours aux sciences naturelles pour la prospection et aux mathématiques et à la géométrie pour perfectionner la technique d'argentage. Le dur travail sous terre était en fait bien rémunéré – ce qui permit à beaucoup de jeunes d'échapper au mercenariat – mais à quel prix: seuls Noël et Pâques étaient jours fériés, le dimanche le culte avait lieu dans la mine pour économiser le temps qu'aurait exigé le chemin aller et retour jusqu'à l'église.

Jusqu'en 1865, les salines de Bex – dans l'intervalle le traitement de la saumure s'était concentré dans l'usine de Bévieux près de Bex – furent une exploitation d'Etat, bernoise d'abord, puis vaudoise à partir de la République helvétique. Lorsque la découverte des gisements de sel du Rhin, en 1836, rendit la Suisse indépendante du sel étranger, on fut près d'abandonner les salines vaudoises. Une société privée sauva l'exploitation et même la développa; elle redevint plus tard une régie semi-étatique. La mine de Bouillet près de Bex produit maintenant annuellement 50 000 tonnes de sel sous forme de saumure. La moitié de celle-ci est livrée directement à l'industrie chimique de Monthey. Le reste est raffiné à Bévieux sous forme de sel industriel et de sel de table qui sont écoulés sur le marché vaudois, tandis que la Suisse entière – sauf Vaud – est alimentée par les salines du Rhin.

Jadis environ trois cents hommes, parfois plus, travaillaient dans les mines de sel. Ils sont seulement huit aujourd'hui pour une extraction bien supérieure. Une visite de la mine de Bouillet près de Bex éclaire cette évolution de la technologie minière. Au surplus, le Musée du sel au château d'Aigle renseigne sur l'histoire du sel en général et sur celle des salines vaudoises.

Quellen, die sich als salzhaltig erwiesen. In Bern schätzte man die Bedeutung des Fundes richtig ein. Michael Stettler schreibt in seiner Chronik von 1627 im Rückblick auf das Jahr 1554: «Ein herrliches Kleynod stiesse der Statt Bern dieses Jahrs / durch sonderbaren Göttlichen Segen zuhanden / dann es ward die Saltzquellen zu Panex der Kirchhöri Olon / in der Amptheyung Aelen geoffenbaret / unnd mit grossem fleiss / durch Niclausen von Graffenried / in Nutz und Ehren zubringen unterstanden...»

1554 wurde als erste die Salzquelle bei Panex ob Ollon ausgebeutet, es folgten diejenigen von Fondement auf 855 m Höhe zwischen Bex und Villars und andere. Noch wurden die Unternehmen von Privaten mit bernischer Konzession betrieben, und sie scheinen auch nicht besonders gewinnbringend gewesen zu sein.

Fortsetzung Seite 21

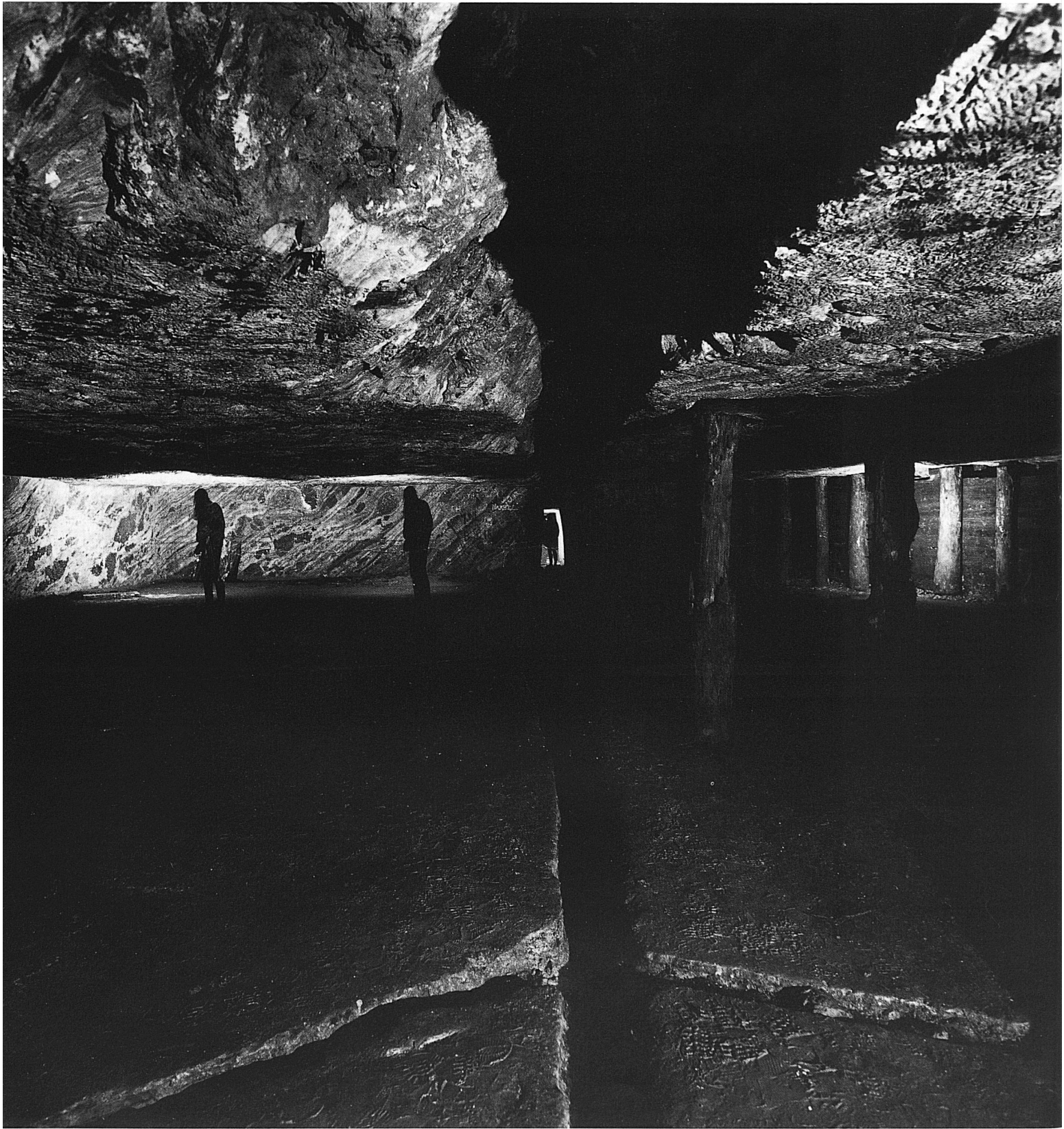
Eines der ältesten noch vorhandenen Reliefs einer Schweizer Gegend (ca. 1748) ist im Salzmuseum im Schloss Aigle zu sehen. Es stellt die nach den Burgunderkriegen an Bern gekommene «Herrschaft Aelen» (Aigle) dar mit den verschiedenen Salinen (die Saline Roche, weiter rhoneabwärts gelegen, ist auf der Photo nicht sichtbar). Da sich die Salzabbaustellen, die Minen, durchwegs in der Höhe befanden, wurde die dort gewonnene Sole über ein ausgedehntes Netz von «Tücheln» (Holzrohre) in die Salinen am Talgrund geleitet und hier verdampft. Die Salinen waren am Ausgang von Seitentälern des Rhonetals angelegt, weil auf den Wildwassern die ungeheuren für den Prozess benötigten Holz mengen bequem herangeflösst werden konnten

Un des plus anciens reliefs existants d'une région de Suisse (vers 1748) se trouve au Musée du sel au château d'Aigle. Il représente la seigneurie d'Aigle, annexée par Berne après les guerres de Bourgogne, avec les différentes salines (celle de Roche, en aval, n'est pas visible sur la photo). Comme les mines de sel se trouvaient toutes sur les hauteurs, la saumure qu'on en extrayait s'écoulait le long d'un vaste réseau de tuyaux de bois jusque dans la plaine, où elle était chauffée et évaporée. Les salines se trouvaient aux endroits où les vallées latérales débouchaient sur la plaine du Rhône afin qu'on puisse facilement faire flotter sur les torrents de montagne les énormes quantités de bois nécessaires

Uno dei più vecchi rilievi esistenti di una regione svizzera (1748 ca.) è esposto nel Museo del sale nel castello di Aigle. Esso rappresenta la «Signoria di Aigle», ceduta assieme alle diverse saline a Berna dopo le guerre di Borgogna (nella foto non si vede la salina di Roche situata più a valle del Rodano). Le miniere si trovavano per lo più ad una certa altitudine; il salgemma ricavato veniva quindi convogliato al piano attraverso un'estesa rete di condotti di legno, verso le saline dove avveniva l'evaporazione. Le saline erano poste presso lo sbocco delle valli laterali della vallata del Rodano affinché le acque potessero comodamente trasportare per fluitazione gli enormi quantitativi di legno necessitati dal processo di evaporazione

One of the oldest extant reliefs of a region of Switzerland (c. 1748) is to be seen in the Salt Museum in Aigle Castle. It shows the domain of Aelen or Aigle, which became Bernese after the Burgundian Wars, with its various salines (that of Roche, situated further down the Rhone, is not visible on the photograph). As all the salt-pits and mines were at a certain altitude, the brine obtained from them was led down to the saltworks in the bed of the valley through an extensive network of wooden pipes. The saltworks were situated at points where lateral valleys came down to the Rhone, as the vast amounts of timber needed for the evaporation process could best be floated down on the mountain streams





1

60 m lang, 20 m breit und 2,10 m hoch ist dieses Solereservoir aus dem frühen 18. Jahrhundert, tief im Berg bei Panex. Es diente der Lagerung der Sole während der Wintermonate, wenn die Leitungen ins Tal zugefroren waren

Ce réservoir de saumure du début du XVIII^e siècle se trouve à l'intérieur de la montagne, près de Panex. Il mesure 60 mètres de long, 20 de large et 2,10 de haut. Il servait à entreposer la saumure pendant les mois d'hiver, quand les conduites vers la vallée étaient gelées

Questo deposito di salgemma degli inizi del XVIII secolo è scavato nella montagna dalle parti di Panex e misura 60 m di lunghezza, 20 m di larghezza ed è alto 2,10 m. Esso serviva all'immagazzinamento del salgemma durante i mesi invernali

This brine reservoir deep in the mountain near Panex was constructed in the early 18th century and is nearly 200 ft. long, 65 ft. wide and almost 7 ft. deep. It was used for storing brine in the winter months, when the pipes running down into the valley were frozen

4

Die erste Saline der Schweiz befand sich auf 950 m Höhe bei Panex ob Ollon und war 1554 bis 1797 in Betrieb. Das alte Sudhaus ist in seiner äusseren Form noch erhalten und dient heute als Forsthaus (Abb. 2). 1580 wurde in Roche eine zweite Saline eröffnet und die Sole von Panex dorthin geleitet, wo die Holzbeschaffung einfacher war.

Anfänglich begnügte man sich in Panex damit, die salzhaltigen Quellen zu fassen, dann trieb man auf der Suche nach mehr Salzwasser Stollen in den Berg vor. Diese sind heute verschüttet bis auf einen einzigen, der 190 m tief zu einem Solereservoir führt und aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts stammt. Er besitzt noch seinen originalen Eingang und ist zugänglich (Abb. 3). Die Stollenmasse sind einheitlich: Höhe 1,90 m, Breite oben 50 cm, unten 90 cm

La première saline de Suisse, située à l'altitude de 950 mètres près de Panex sur Ollon, fut exploitée de 1554 à 1797. L'ancien bâtiment de cuite subsiste sous son aspect originel et sert aujourd'hui de maison forestière (ill. 2). En 1580, une seconde saline fut ouverte à Roche. Comme il était facile de s'y procurer du bois, on amenait à Roche la saumure de Panex.

Au début, on se contentait, à Panex, de capter les sources salines, puis on creusa des galeries dans la montagne dans le but d'en trouver de nouvelles. Toutes ces galeries sont aujourd'hui obstruées sauf une, datant de la première moitié du XVIII^e siècle et profonde de 190 mètres, qui conduit à un réservoir de saumure. L'entrée originelle subsiste; elle est accessible (ill. 3). Les mesures des galeries étaient unifiées: hauteur 1,90 m, largeur au sommet 50 cm et au sol 90 cm

La prima salina svizzera si trovava ad un'altitudine di 950 m, presso Panex sopra Ollon, dove rimase in esercizio dal 1554 al 1797. Il vecchio stabilimento di evaporazione è conservato esteriormente nella sua forma originale ed è ora sede di una casa forestale (fig. 2). Nel 1580, a Roche venne inaugurata una seconda salina che accoglieva anche il salgemma di Panex in quanto il legno era più facilmente rintracciabile.

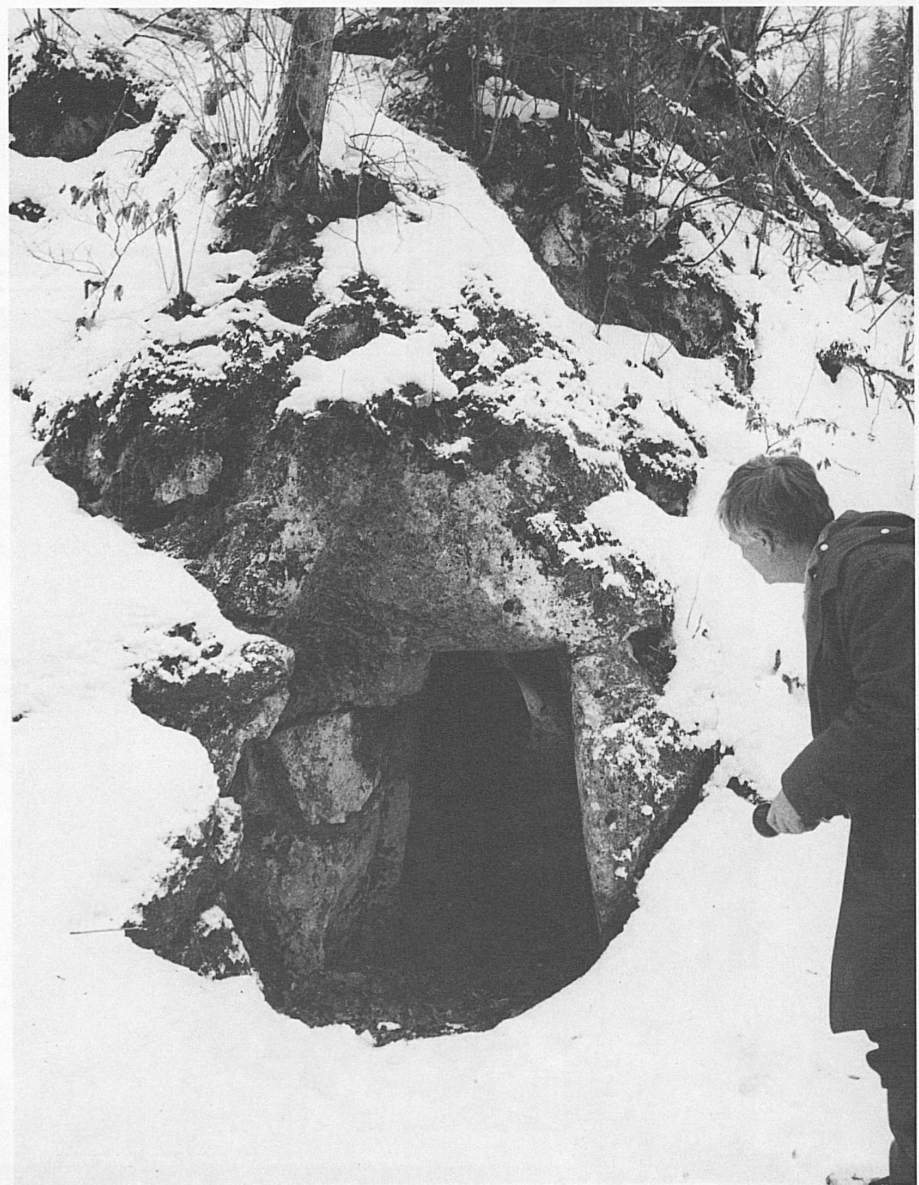
Inizialmente, a Panex lo sfruttamento fu limitato alle sorgenti di acqua salina; più tardi nella montagna vennero aperte delle gallerie alla ricerca di nuove possibilità di sfruttamento. Oggi giorno esse sono sbarrate, all'infuori di una galleria che conduce ad un deposito di salgemma a 190 m di profondità e la cui apertura risale alla prima metà del XVIII secolo. Alla galleria si accede attraverso l'entrata originale di un tempo (fig. 3). Le misure della galleria sono unitarie: altezza 1,90 m, larghezza in alto 50 cm, in basso 90 cm

Switzerland's first saltworks was situated at a height of 3100 ft. near Panex above Ollon and was in operation from 1554 to 1797. The old evaporation building is still in existence and is now used by foresters (Fig. 2). In 1580 a second saltworks was opened at Roche, as it was easier to obtain wood here, and the brine from Panex was piped down to it.

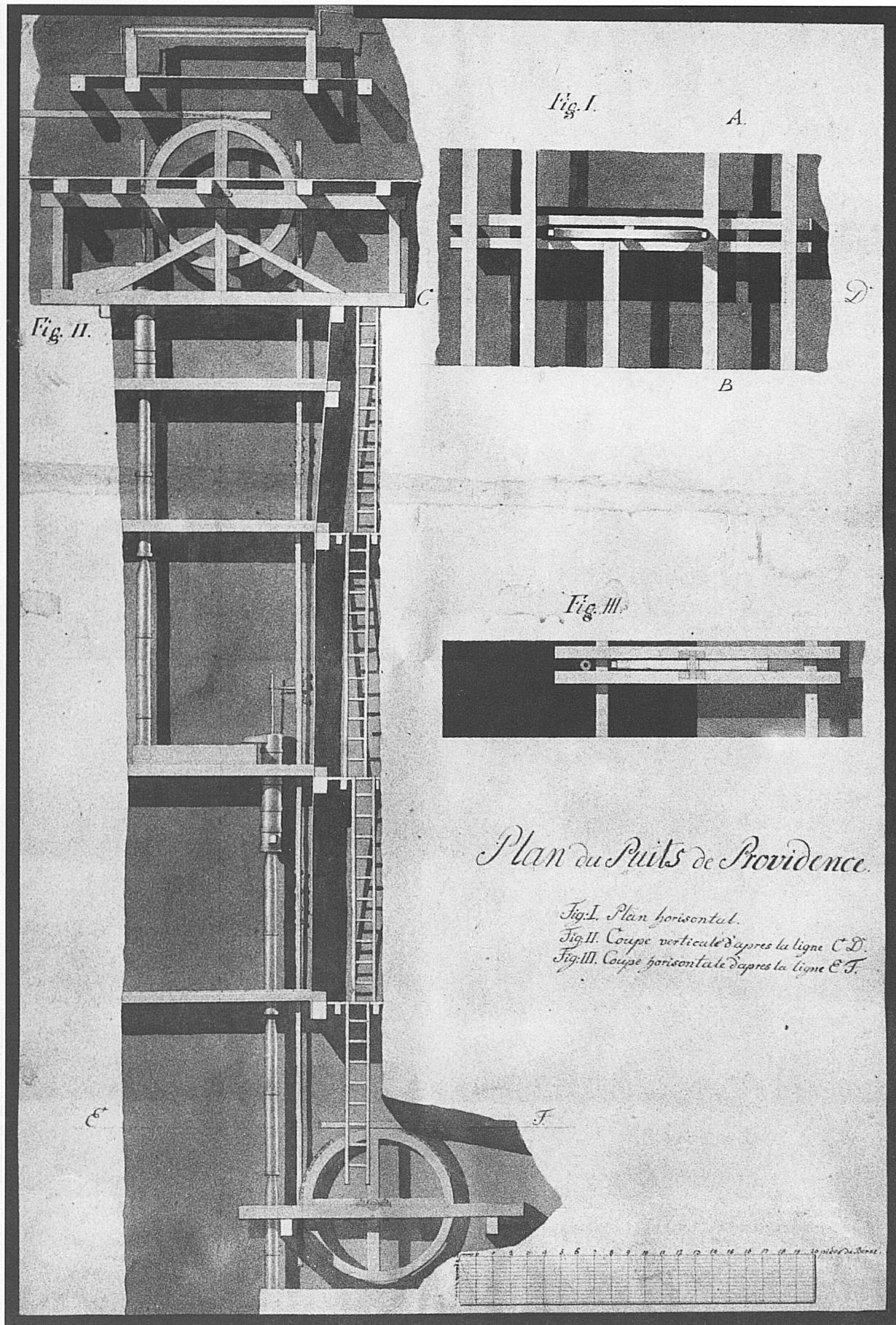
Initially the work at Panex was restricted to collecting the brine from natural springs. Later tunnels were driven into the mountain in the hope of finding more brine. These tunnels have all collapsed except for one which leads down 620 ft. to a brine reservoir. It was driven in the first half of the 18th century and is still accessible through the original entrance (Fig. 3). The dimensions of the tunnel are the same throughout: 6 ft. 3 in. high, 1 ft. 7 in. wide at the top, 3 ft. wide at the bottom



2



3

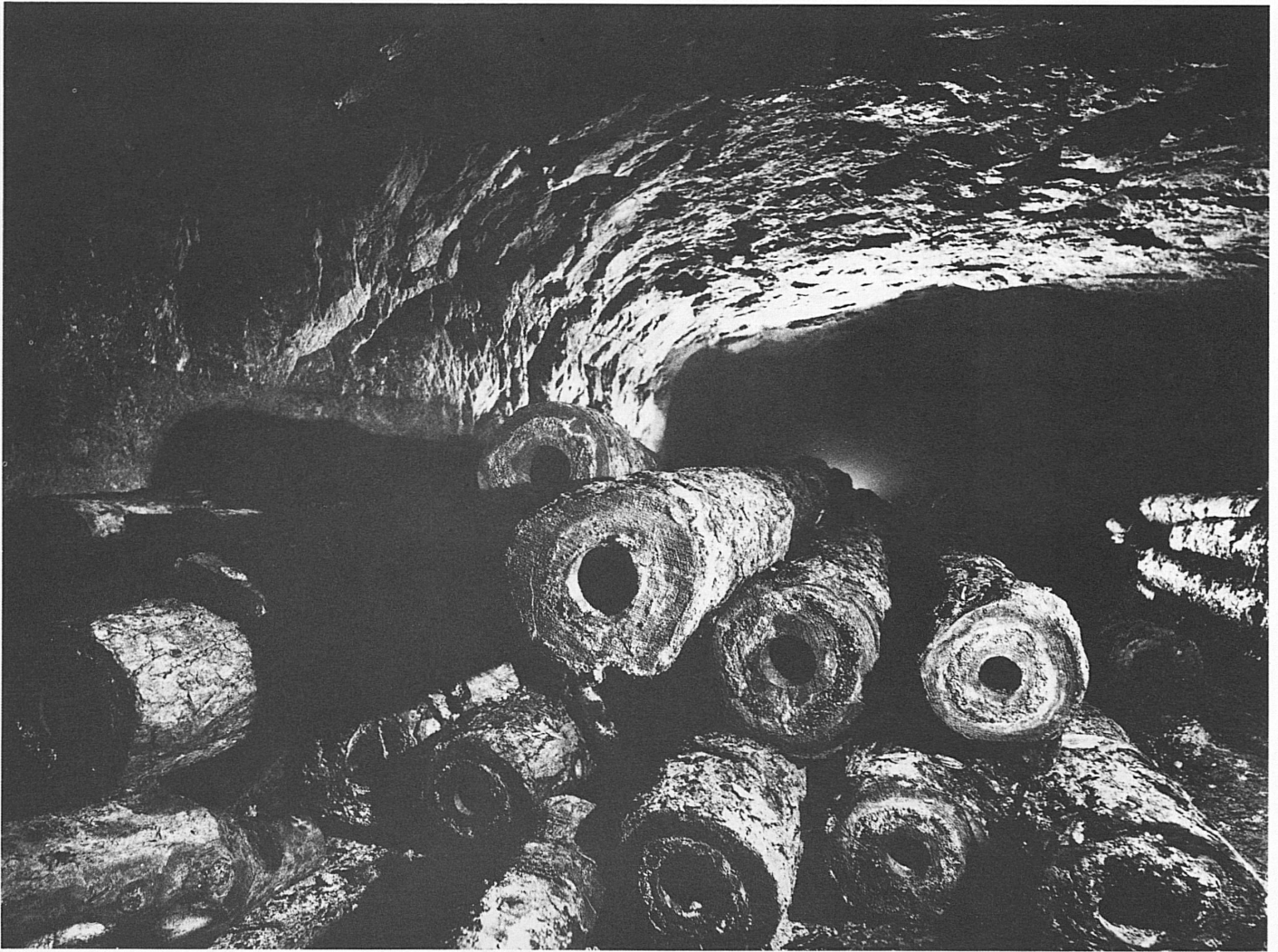


Plan du Puits de Providence.

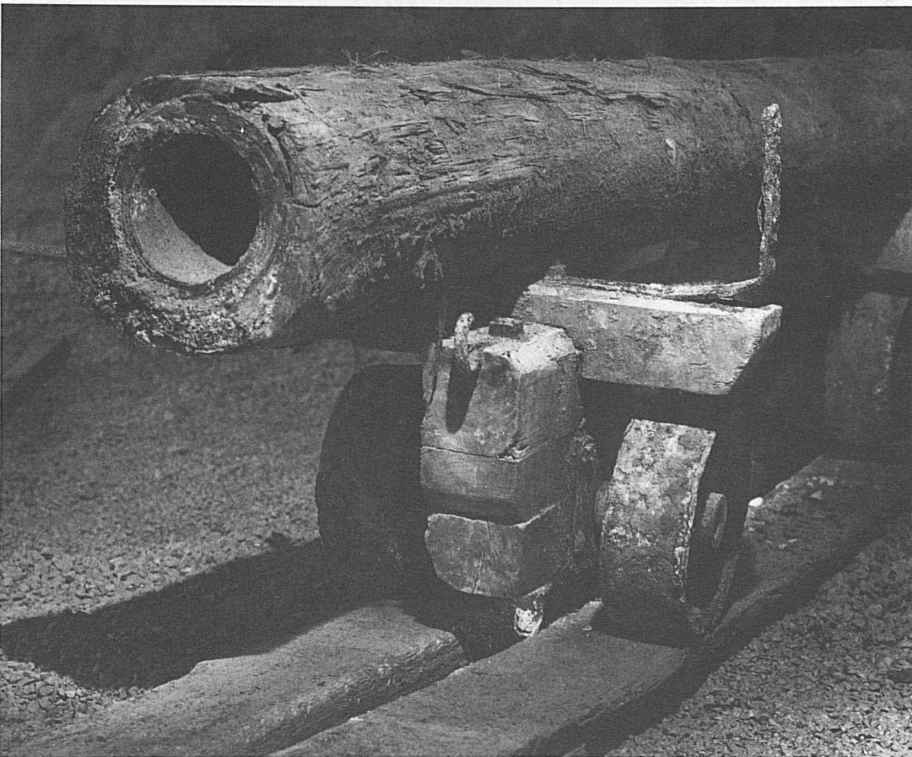
Fig. I. Plan horizontal.

Fig. II. Coupe verticale d'après la ligne C D.

Fig. III. Coupe horizontale d'après la ligne E F.



7



8

Als Transportmittel dienten Grubenhunde (Abb. 8), zwei- oder vierrädrige Karren, die über zwei parallel in die Stollen verlegte Balkenstränge geschoben wurden. Ein Zapfen auf der Unterseite des Karrens greift in den Schlitz zwischen den Balken und dient als Führung. Abbildung 9 zeigt eine Abzweigung, eine primitive «Weiche». Aus solchen Grubengeleisen hat sich in England die Eisenbahn entwickelt

Les transports étaient assurés par des berlines (ill. 8) qui étaient des chariots à deux ou quatre roues, que l'on poussait sur deux rangées de poutres alignées parallèlement le long des galeries. On les guidait au moyen d'une cheville fixée au-dessous, qui s'enfonçait dans l'interstice entre les rangées de poutres. L'illustration 9 montre une bifurcation, sorte d'aiguillage primitif. Les Anglais ont substitué plus tard le chemin de fer à ces rails de bois

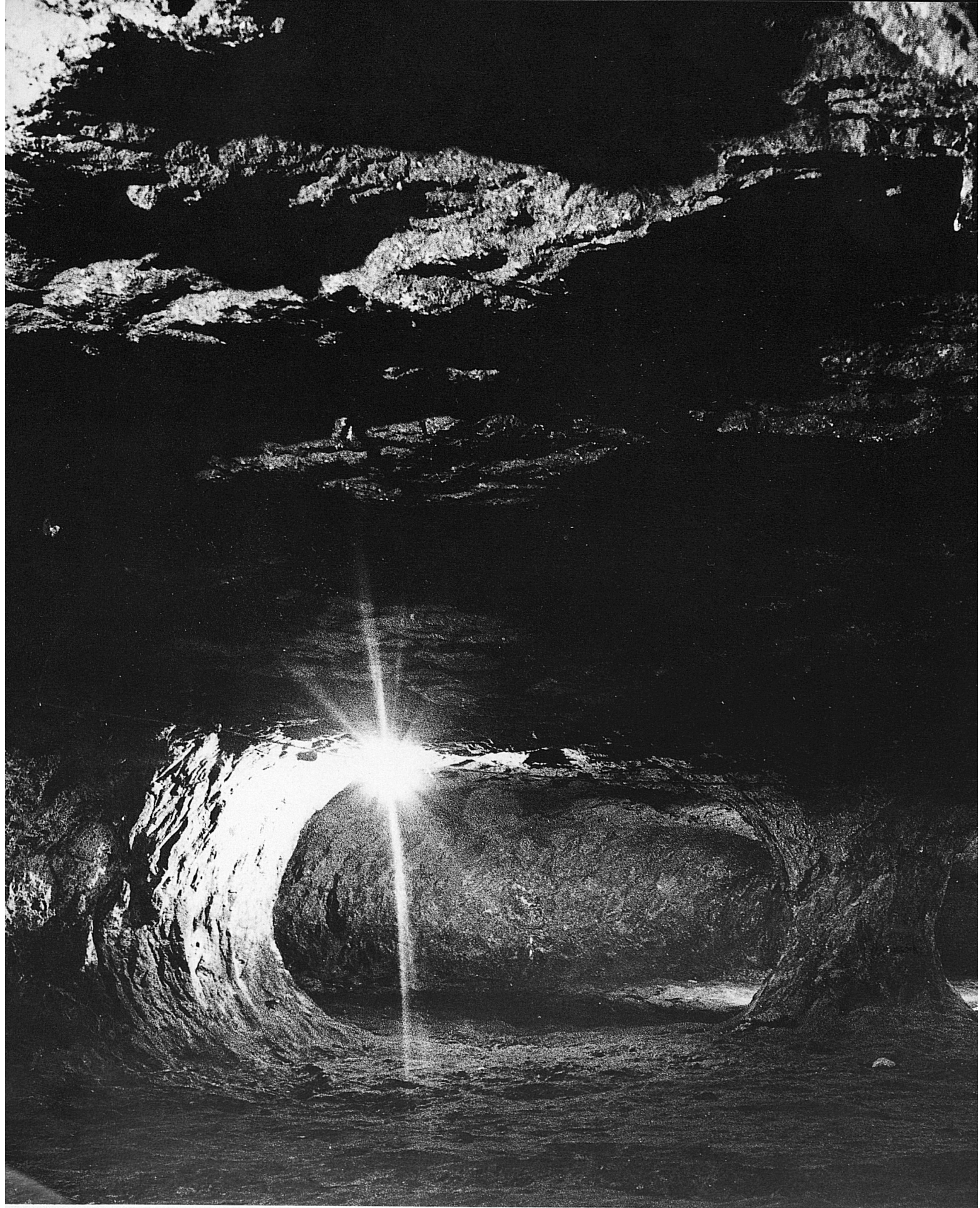
Quale mezzo di trasporto trovavano impiego carrelli (fig. 8) a due o a quattro ruote che venivano spinti lungo due binari paralleli posati nelle gallerie. Una specie di uncino montato sulla parte inferiore del carrello agganciava la rotaia e serviva da guida. La figura 9 mostra una diramazione, cioè un genere di «scambio» primordiale. Dallo studio dei binari delle miniere è nata in Inghilterra la tecnica ferroviaria

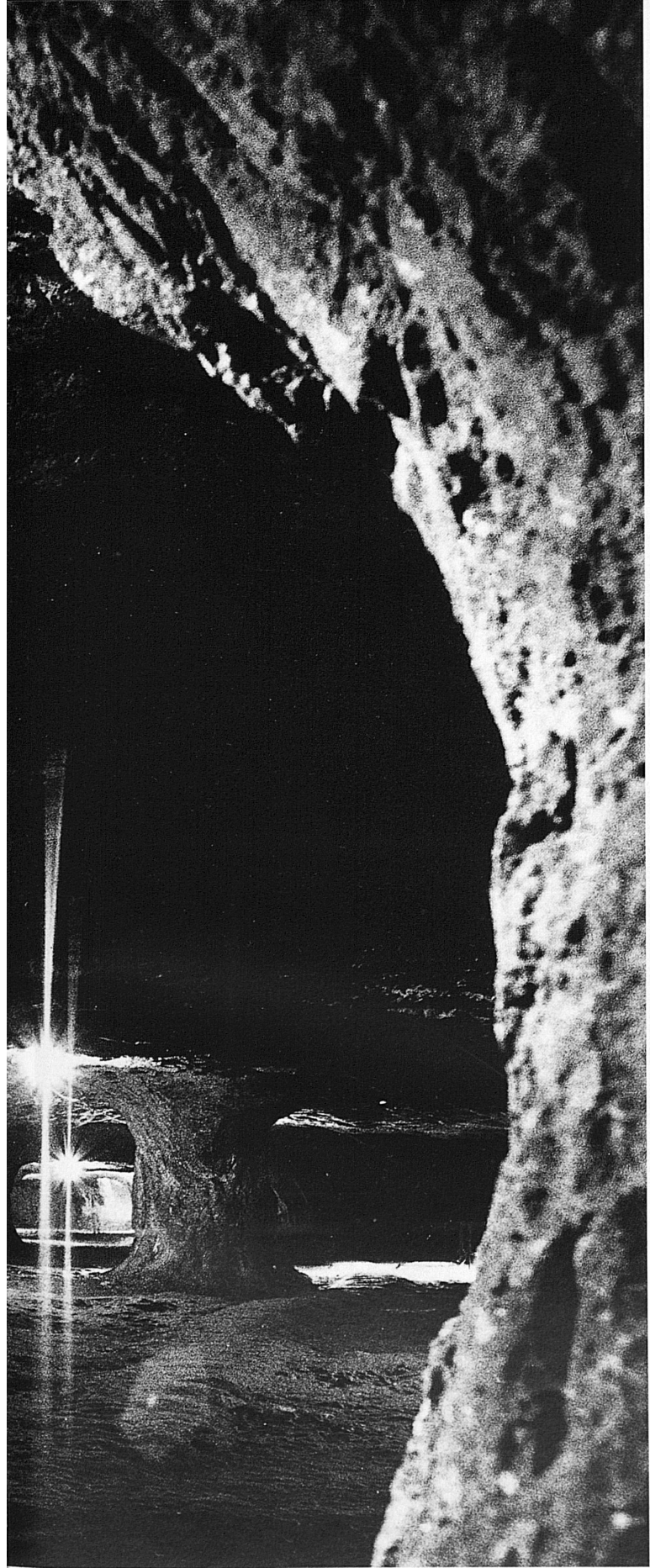
Transportation took place on mine tubs (Fig. 8), two-wheel or four-wheel trucks that were pushed along two parallel beams laid in the tunnel. A pin on the bottom of the tub projected into the space between the beams and served as a guide. Figure 9 shows a line branch, a primitive form of "points". It was from these mine tracks that the railways later developed in England

9 ▶

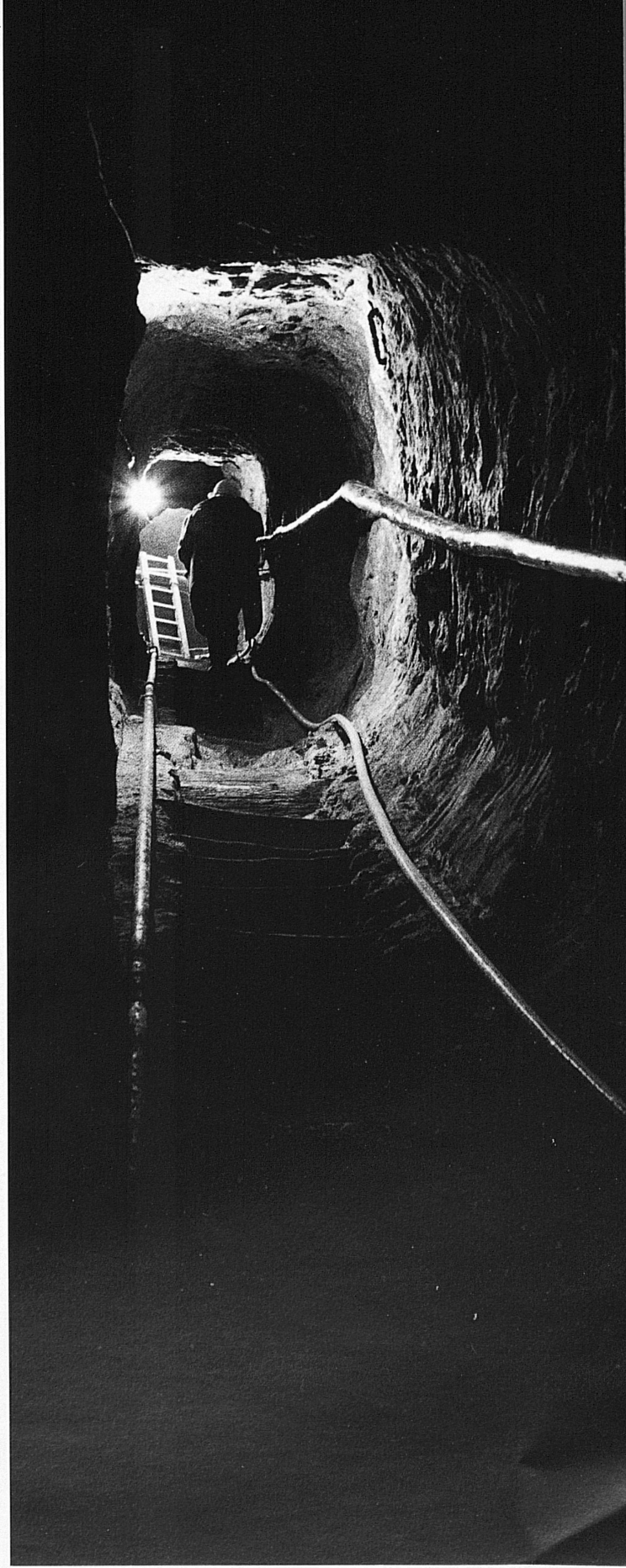
8



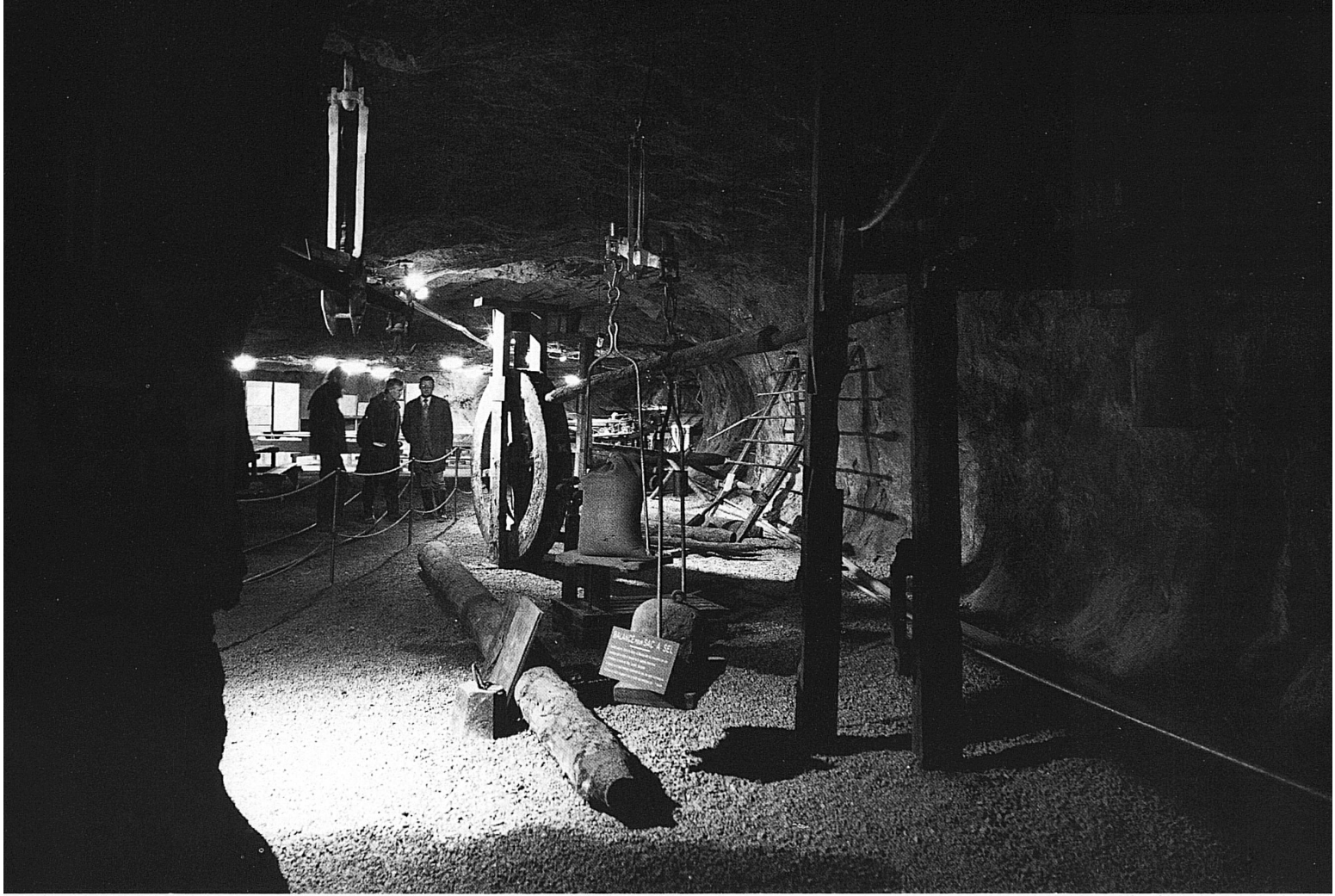




10



11



Vorangehende Seiten:

Die «Salle des cristaux», 1812, eine der grossen Galerien, die im 19. Jahrhundert in der Mine von Bouillet ausgebrochen wurden, nun bereits mit Hilfe von Sprengstoff (Abb. 10).

Die «Grosse Treppe» verbindet mit 730 Stufen das Stollensystem von Coulat mit dem 120 m tiefer gelegenen von Bouillet. Da von oben nach unten vorgedrungen wurde, musste das gesamte Ausbruchmaterial über die Treppe emporgetragen werden. Die Arbeiten begannen 1724 und wurden vollständig von Hand ausgeführt (Abb. 11)

Pages précédentes:

La «salle des cristaux» (1812), une des grandes galeries qui furent creusées au XIX^e siècle dans la mine de Bouillet, mais déjà à l'aide d'explosifs (ill. 10).

Le «grand escalier» composé de 730 marches relie le réseau de galeries de Coulat à celui de Bouillet, 120 mètres plus bas. Comme on creusait de haut en bas, les éclats de roche devaient être évacués par l'escalier. Les travaux, commencés en 1724, furent entièrement exécutés à la main (ill. 11)

Pagine precedenti:

La «Salle des cristaux», 1812, una delle grandi gallerie scavate nel XIX secolo nella miniera di Bouillet con la dinamite (fig. 10).

La «Grande scala» collega con i suoi 730 gradini il sistema di gallerie di Coulat con quello di Bouillet, 120 m più in basso. I lavori iniziarono nel 1724 e furono portati a termine con la sola forza manuale (fig. 11)

Preceding pages:

The "Salle des cristaux" (hall of the crystals), one of the large galleries that were excavated in the 19th century in the Bouillet mine. By this time—1812—explosives were being used (Fig. 10).

The "Big Stairway" with 730 steps joins the tunnel system of Coulat to that of Bouillet, nearly 400 ft. deeper. As the headings were driven downwards, all the excavated material had to be carried up the steps. The work was begun in 1724 and was all done by hand (Fig. 11)

◀ In einer Galerie der Mine von Bouillet ist ein kleines Museum eingerichtet, das anhand von in der Grube selbst gefundenen Gegenständen einen Überblick über alte Bergwerkstechnologie gibt. Abbildung 13 zeigt eine Pumpe des 19. Jahrhunderts an ihrem originalen Standort, auf Abbildung 12 ist im Vordergrund ein Tüchel zu sehen, dahinter ein Wasserrad, das nicht als Antrieb, sondern als Durchlaufmesser für Sole diente

Un petit musée a été aménagé dans une galerie de la mine de Bouillet. A l'aide d'objets trouvés dans la mine même, on y donne un aperçu de ce qu'était autrefois la technologie minière. L'illustration 13 montre une pompe du XIX^e siècle sur son emplacement original, et l'illustration 12 un tuyau de bois au premier plan et, à l'arrière-plan, une roue hydraulique qui servait à mesurer l'écoulement de la saumure

Nella galleria della miniera di Bouillet è installato un piccolo museo che illustra la vecchia tecnologia mineraria mediante oggetti ritrovati sul posto. La figura 13 mostra una pompa del XIX secolo montata sul luogo originale; sulla figura 12 si scorge in primo piano un canale di legno e sullo sfondo una ruota idraulica che non serviva alla propulsione, bensì alla misurazione dell'acqua salina

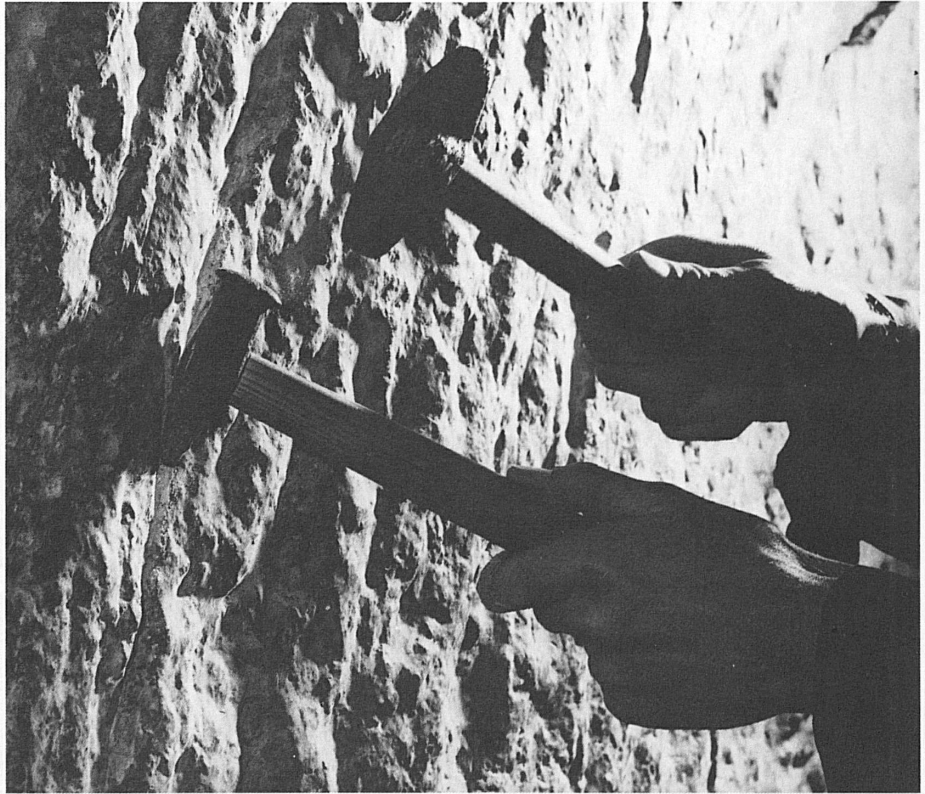
A small museum in a gallery of the Bouillet mine illustrates former mining methods with objects that were found in the mine. Figure 13 shows a 19th-century pump in its original location, Figure 12 a wooden pipe in the foreground and behind it a waterwheel that was not used as a drive but for measuring the flow of brine

Alte Aufnahme eines Aufzugs in der Mine von Bouillet, Ende 19. Jahrhundert

Ancienne photographie d'un élévateur dans la mine de Bouillet, fin du XIX^e siècle

Vecchia fotografia di un ascensore nella miniera di Bouillet, fine del XIX secolo

An old photograph of a winding pulley in the Bouillet mine, end of the 19th century

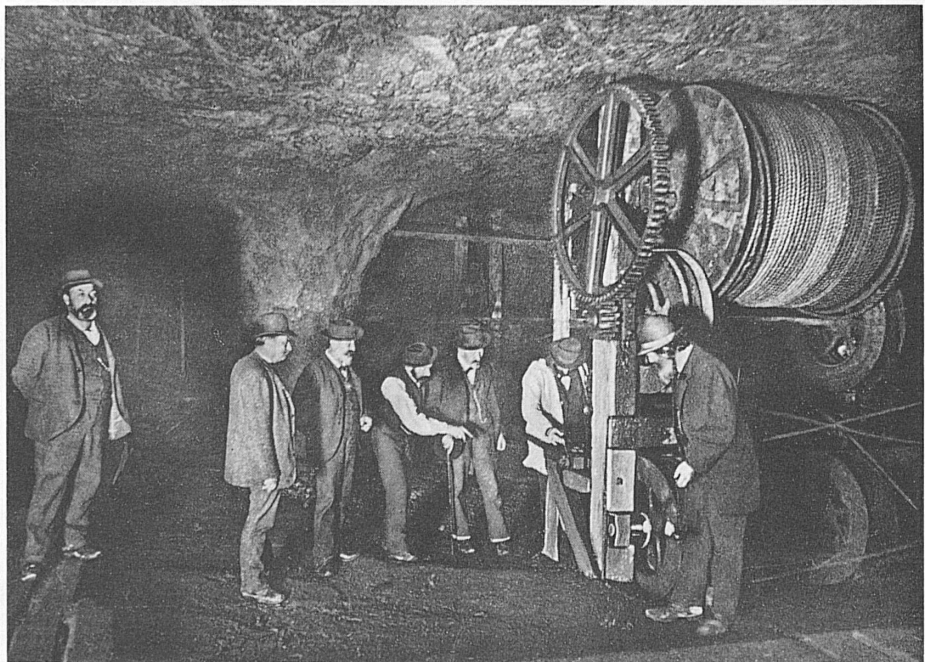


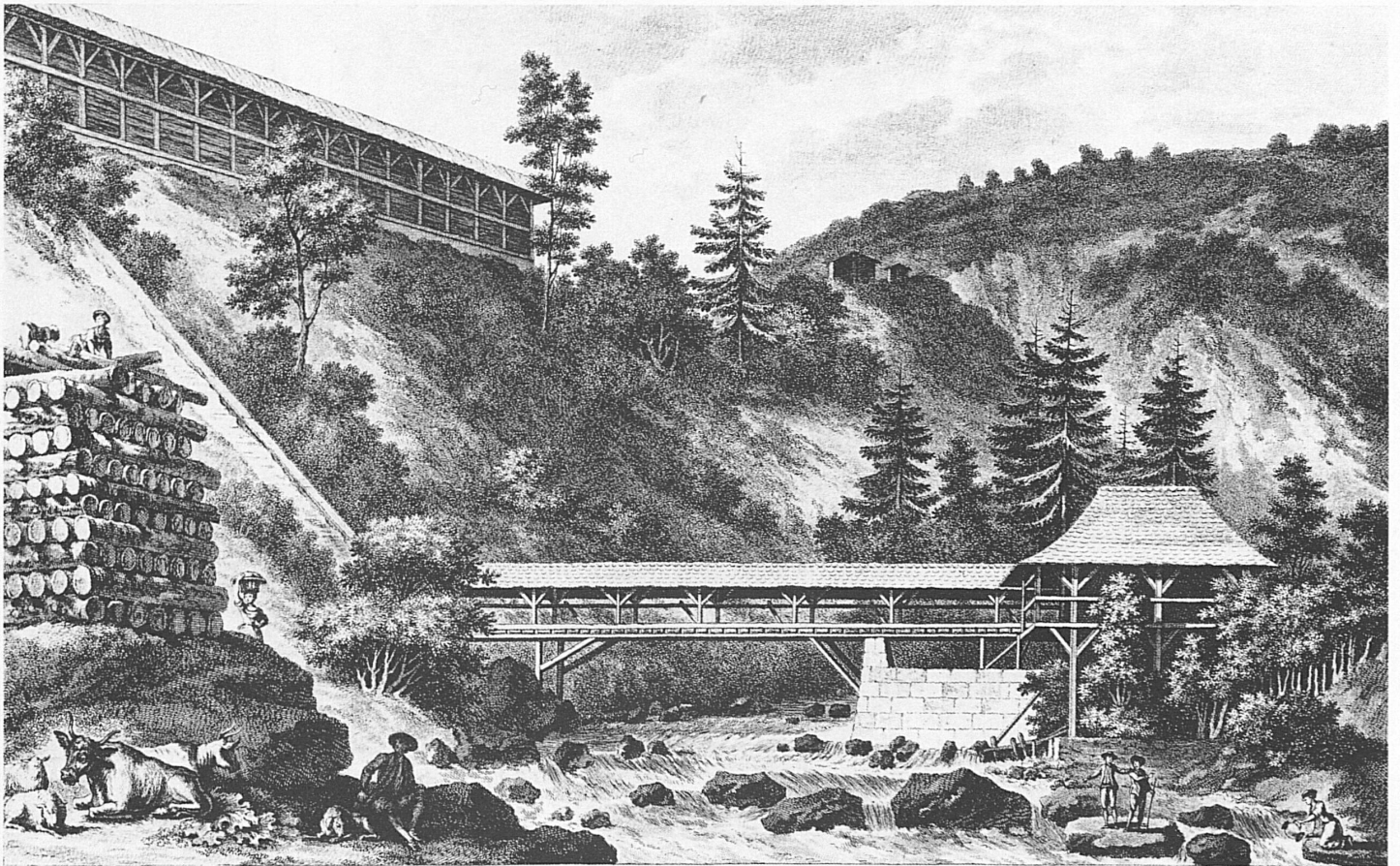
Die Stollen wurden in Handarbeit mit Hämmern ausgebrochen (Abb. 14). Die Schlagrichtung ist an den Rippen noch zu erkennen. Da zwei Mann nebeneinander arbeiteten, musste der eine Rechts-, der andere Linkshänder sein. Im Stollen bei Panex sind Datenmarken angebracht: danach betrug der monatliche Fortschritt etwa 5 Meter

Les galeries furent creusées à la main à coups de marteau (ill. 14). Les rainures montrent encore la direction des coups. Comme deux hommes travaillaient côte à côte, l'un devait être droitier et l'autre gaucher. Des dates ont été gravées dans les galeries de Panex; elles révèlent que le creusement progressait d'environ cinq mètres par mois

Le gallerie furono scavate a mano con l'ausilio di martelli (fig. 14). Le scanature indicano tuttora la direzione dei colpi inferti. Due operai lavoravano affiancati e quindi uno doveva essere destro e l'altro mancino. Nelle gallerie presso Panex sono incisi i dati che indicano la progressione dei lavori: all'incirca 5 metri al mese

The tunnels were driven by hand with special hammers (Fig. 14). The ribs still reveal the direction of the hammer strokes. As two men worked one beside the other, one had to be right-handed and the other left-handed. Date marks were made in the tunnel near Panex; they show that the rate of progress was about 16 ft. per month



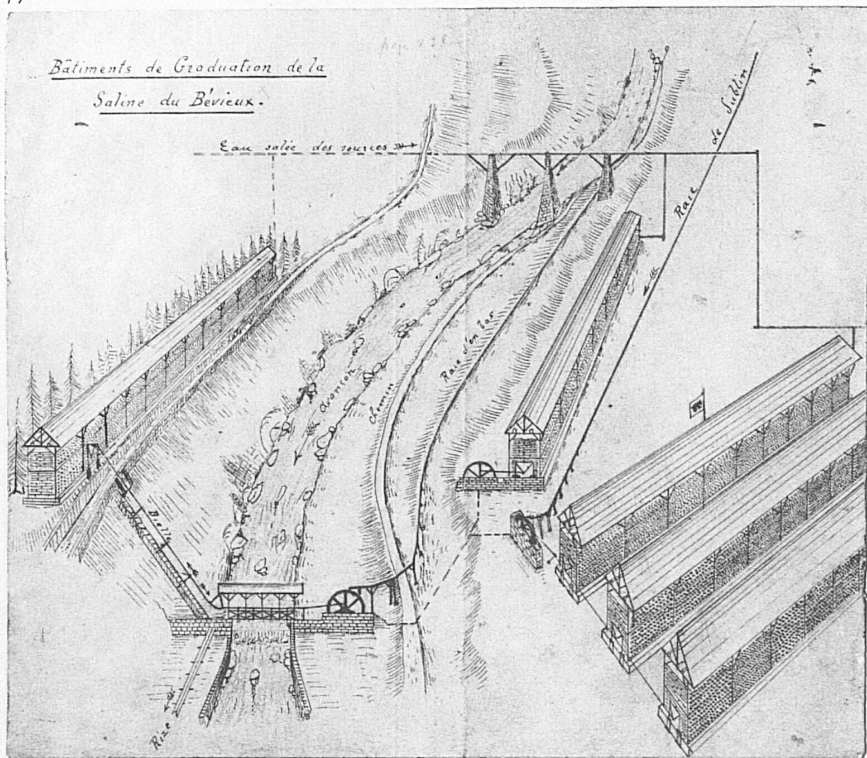


16
Peinture par St. Pierre Rome

VUE DE LA SALINE DE BEVIEUX.
dans le Mandement de Bax, gouvernement d'Yver, Canton de Berne.
 A. P. D. R.

N. 125

17



14

Die im Berginnern gewonnene Sole besass nur einen geringen Salzgehalt (ca. 40 g/l). Um beim Verdampfen Holz zu sparen, musste er verbessert werden. Dazu bediente man sich der Gradierung: Über grossen Trögen waren Strohbindel aufgeschichtet, die von Arbeitern mit Sole begossen wurden. Sonne und Wind liessen einen Teil des Wassers verdunsten, so dass sich die in den Trog zurücktröpfelnde Sole immer mehr verdichtete.

Um 1730 zog die Mechanisierung ein: Kolbenpumpen, von Wasserrädern angetrieben, ersetzten die Arbeiter. Die nach oben gepumpte Sole ergoss sich nun in mit vielen Hähnen versehene Holzkanäle und rieselte über Schlehdornreisigwände zurück in den Trog, wobei wiederum Sonne und Wind die Verdichtung besorgten. Der Stich vom Gradierwerk Bévieux um 1788 (Abb. 16) ist dem für Ludwig XVI. geschaffenen Zurlauben-Werk «Tableaux de la Suisse ou voyage pittoresque» entnommen und zeigt, welches Interesse damals diese Anlage auch im Ausland weckte. Links oben erkennt man das Gradierwerk, zu dem vom Wasserrad rechts unten ein Antriebsgestänge emporführt.

Die Zeichnung (Abb. 17) gibt dasselbe Werk schematisch wieder. Die drei im Hintergrund eingezeichneten Steinpfeiler, die die Soleleitung über den Avançon trugen, stehen heute noch als einzige Überreste der ganzen Anlage (Abb. 18)

La saumure extraite à l'intérieur de la montagne avait une faible teneur en sel: environ 40 g par litre. On dut l'enrichir pour économiser le bois nécessaire à la cuite. On opérait selon le procédé de la graduation: des gerbes de paille étaient entassées sur de grandes cuves que les ouvriers arrosaient de saumure. Le soleil et le vent faisaient évaporer une partie de l'eau, de sorte que la saumure qui s'égouttait dans la cuve se concentrait de plus en plus.

La mécanisation commença vers 1730: des pompes à piston mues par des roues hydrauliques remplacèrent les ouvriers. La saumure aspirée vers le haut s'écoulait par des conduits de bois munis de nombreux robinets et ruisselait de nouveau dans la cuve à travers des cloisons de brindilles de prunellier, ce qui accélérât encore la concentration sous l'action conjuguée du soleil et du vent.

La gravure des bâtiments de graduation de Bévieux de 1788 (ill. 16) fait partie de la série Zurlauben «Tableaux de la Suisse ou voyage pittoresque», créée pour Louis XVI. Elle montre l'intérêt que ces installations éveillaient alors à l'étranger. On voit, à gauche en haut, le bâtiment de graduation relié par une bielle à la roue hydraulique, à droite en bas.

Le dessin (ill. 17) représente schématiquement la même installation. A l'arrière-plan, les trois piliers de pierre qui soutenaient la conduite de saumure au-dessus de l'Avançon sont les seuls vestiges qui subsistent de l'ancienne entreprise (ill. 18)

Il minerale ricavato dalla montagna aveva solo un debole contenuto di sale (ca. 400 g/l). Per risparmiare legna nel processo di evaporazione, la sua qualità doveva essere migliorata. Si ricorreva quindi alla graduazione: sopra alcuni grandi mastelli venivano ammassati fasci di paglia che gli operai bagnavano con l'acqua salina. Sole e vento evaporavano una parte dell'acqua e nel mastello si depositava una massa salmastra sempre più densa.

Nel 1730 ebbe inizio la meccanizzazione: pompe a stantuffo mosse da ruote idrauliche sostituirono la forza manuale. L'acqua salina pompata verso l'alto si rovesciava in canali di legno muniti di numerosi rubinetti e sgocciolava di nuovo nel mastello lungo pareti formate da ramoscelli di susino; anche in questo caso il sole e il vento favorivano la condensazione. L'incisione che raffigura l'impianto di graduazione di Bévieux verso il 1788 (fig. 16) è tratta dall'opera «Tableaux de la Suisse ou voyage pittoresque» creata per il re Luigi XVI e testimonia l'interesse sollevato anche all'estero dall'impianto. A sinistra, in alto, si riconosce l'impianto di graduazione al quale conduce il meccanismo mosso dalla ruota idraulica a destra. Il disegno (fig. 17) mostra in modo schematico il medesimo impianto. I tre pilastri di pietra che si scorgono sullo sfondo sostenevano la condotta sopra l'Avançon; oggi giorno essi sono gli unici resti rimasti a testimonianza dell'intero impianto (fig. 18)

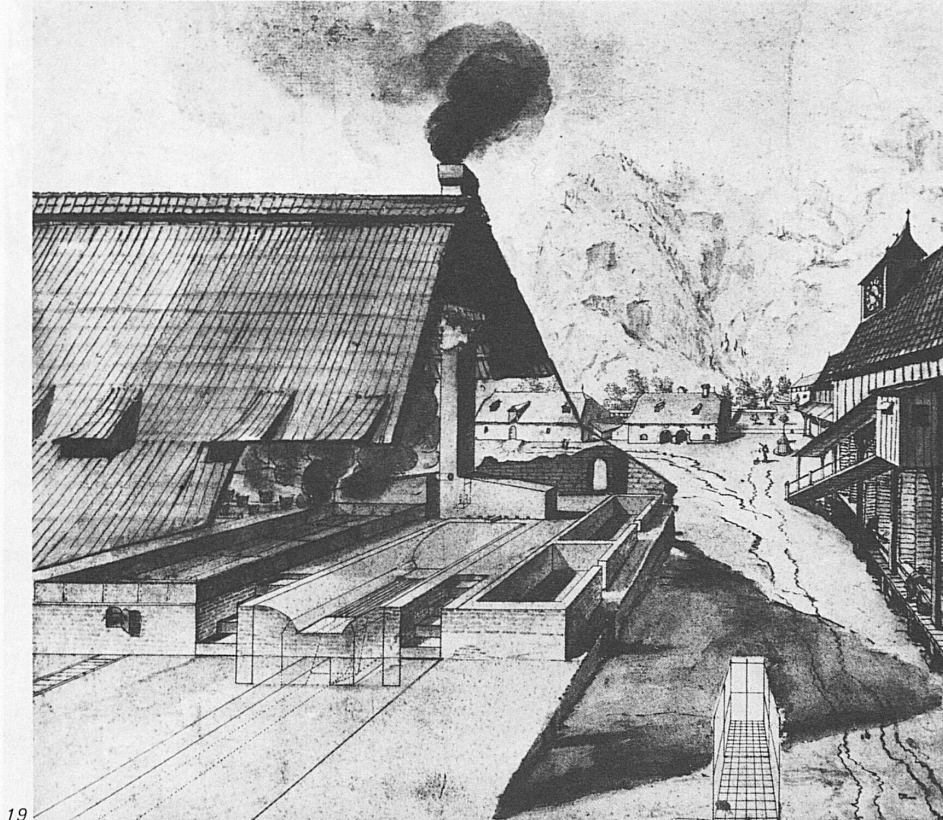
The brine collected in the mountain had a relatively low salt content (approx. 6½ oz. per gallon). To save wood when boiling it, it had to be graduated in advance. This was done by stacking bundles of straw above large troughs, through which workmen then poured the brine. Part of the water was thus evaporated by sun and wind, so that the brine dripping into the troughs already had a higher salt content.

Mechanization came in 1730: piston-type pumps driven by waterwheels replaced the workers. The brine was pumped upwards and flowed back through wooden channels fitted with numerous taps, finally dripping through walls of blackthorn twigs back into the troughs. The evaporation was still done by sun and wind.

The copper engraving of the Bévieux graduation works about 1788 (Fig. 16) is taken from the work entitled "Tableaux de la Suisse ou voyage pittoresque" prepared by Beat Fidel von Zurlauben for Louis XVI and shows with what interest this installation was regarded even abroad. The graduation plant can be seen at top left, with a driving linkage leading up to it from the waterwheel at bottom right.

The drawing (Fig. 17) shows the diagrammatic layout of the plant. The stone pillars visible in the background carried the brine pipeline over the Avançon. They are still standing today—the only existing vestiges of the whole installation (Fig. 18)





19

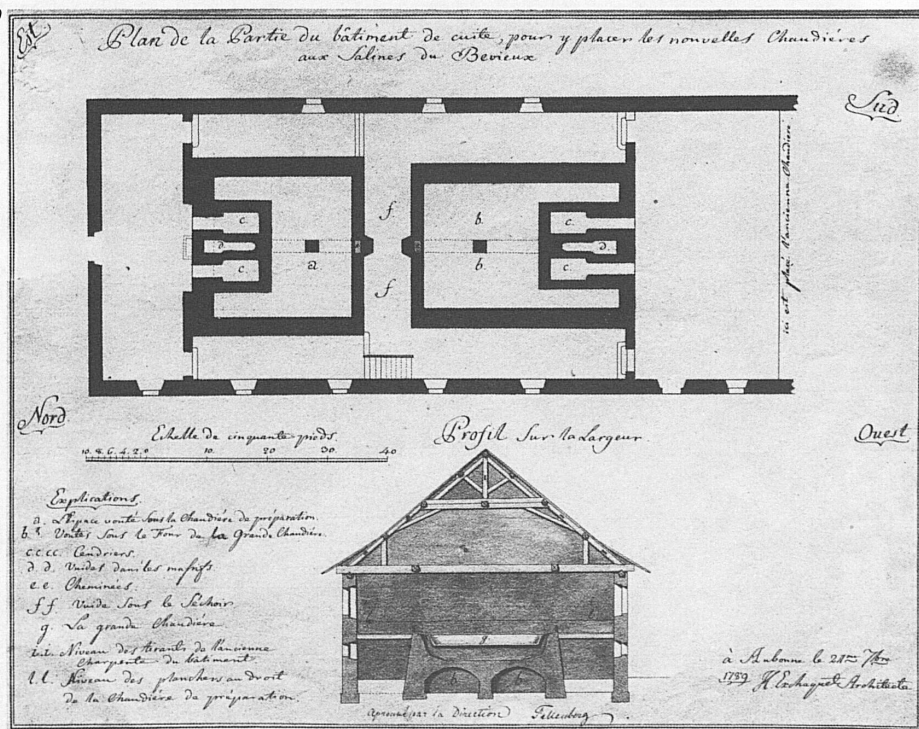
Nach der Gradierung wurde die Sole in die Sudhäuser geleitet, wo nach Verdampfung des Wassers in grossen Pfannen das Salz zurückblieb. Abbildungen 19 und 20 sind Zeichnungen des 18. Jahrhunderts. Nach Kopien im Salzmuseum Aigle

Après la graduation, la saumure était amenée aux bâtiments de cuite où, après l'évaporation, le sel se déposait dans les grandes chaudières. Les illustrations 19 et 20 sont des dessins du XVIII^e siècle

A graduazione avvenuta, l'acqua salina era avviata verso gli edifici di decozione; qui, dopo l'evaporazione nelle grandi caldaie rimaneva depositato il sale. Le figure 19 e 20 sono disegni del XVIII secolo

After graduation the brine was piped to the evaporation building, where the water was evaporated off in large pans and the salt remained behind. Figures 19 and 20 are 18th-century drawings

20



16

Das zur Feuerung benötigte Holz wurde auf den nahen Bergbächen herabgeflossen. Die Saline Roche bezog ihr Holz aus den Wäldern im Tal der Eau-Froide, deren enge und gewundene Schlucht jedoch oft den Transport bis ins Tal behinderte. 1695, wahrscheinlich jedoch schon früher, erfand man eine «Wasserspülung». Eine bogenförmige Staumauer, 30 m lang, 8 m hoch, hielt das Wasser zurück. Mittels eines sinnreichen Mechanismus konnte eine Tür plötzlich geöffnet werden – durch den Luft- und Wasserstoss wurde das im Flussbett aufgeschichtete Holz fortgeschwemmt. Überreste dieser Staumauer, einer der ältesten unseres Landes, sind noch vorhanden (Abb. 22), ein Modell vom Beginn unseres Jahrhunderts im Salzmuseum Aigle zeigt deren Funktionen (Abb. 21)

Le bois nécessaire au chauffage était amené par flottage sur les torrents de montagne. La saline de Roche était alimentée en bois par les vallées de l'Eau-Froide, dont la gorge étroite et sinueuse compliquait souvent le transport jusque dans la vallée. En 1695 – peut-être même plus tôt – on inventa une sorte de chasse d'eau. Un barrage en forme de cintre long de 30 mètres et haut de 8 retenait les eaux. Un mécanisme ingénieux permettait d'ouvrir brusquement une porte. Le bois qui s'était accumulé dans le lit du torrent était alors entraîné par la pression de l'air et de l'eau. Les restes de ce barrage, un des plus anciens de notre pays, subsistent (ill. 22). Une maquette du début du siècle, exposée au Musée du sel à Aigle, en montre le fonctionnement (ill. 21)

La legna da ardere veniva convogliata per fluitazione lungo i vicini torrenti di montagna. La salina di Roche si approvvigionava di legna nelle foreste della valle di Eau-Froide le cui gole strette e tortuose impedivano però la fluitazione fino a valle. Nel 1695, o probabilmente anche prima, fu escogitato un metodo di «sciacquatura». Un muro arcuato, alto 30 m e lungo 8 m, tratteneva le acque. Grazie ad un ingegnoso meccanismo, una porta poteva essere aperta repentinamente e il legname accatastato sul greto del fiume veniva trascinato via dalla pressione dell'aria e dell'acqua. Resti di questo muro a tenuta, uno dei più vecchi del nostro paese, sono tuttora conservati (fig. 22); nel Museo del sale di Aigle, un modello d'inizio secolo mostra come funzionava l'impianto (fig. 21)

The wood needed for the evaporation process was floated down the nearby mountain streams. The saltworks at Roche obtained its wood from the forests in the valley of Eau-Froide, but the narrow, winding gorge often complicated the transport of the logs into the main valley. By 1695, and probably earlier, a flushing system was introduced. An arch dam some 100 ft. long and 26 ft. high held back the water till a door was opened by an ingenious mechanism and a burst of water and air freed the pile of logs that had got stuck in the bed of the stream. Remains of this dam, one of the oldest in the country, are still to be seen (Fig. 22), and a model made early this century and now in the Salt Museum at Aigle shows how it operated (Fig. 21)



21
22



Photo M. Chiffelle



23

Schon 1580 wurde in Roche (zwischen Villeneuve und Aigle) eine zweite Saline eröffnet und die Sole aller Minen hierher geleitet, bis 1680 die Salinen Aigle und Bévieux folgten. In Roche als Vorort wurde das Salz aller Salinen wie auch das importierte gelagert. Von Umfang der Anlage (33 000 m²), die bis in die Zeit der Französischen Revolution in Betrieb stand, zeugen noch einige Überreste (Abb. 24): rechts das Direktionsgebäude, in der Mitte ein Sudhaus (auch Abb. 25), ausserdem zahlreiche Lagerhäuser. Auf der Wiese standen sieben Gradierwerke. Das ganze war von einer Mauer umgeben (Abb. 26), der Turm der heutigen Kirche Roche bildete den repräsentativen Haupteingang, das Kirchenschiff diente als Lager (Abb. 23). Von 1758 bis 1764 amtierte hier der in ganz Europa berühmte bernische Gelehrte Albrecht von Haller als Salinendirektor (Abb. 27)

Déjà en 1580, une seconde saline fut ouverte à Roche, entre Aigle et Villeneuve. La saumure de toutes les mines y fut amenée jusqu'à la mise en service des salines d'Aigle et de Bévieux. Mais on continua à entreposer à Roche le sel de toutes les salines et même le sel importé. Les quelques bâtiments qui subsistent témoignent de l'importance des installations qui furent exploitées jusqu'à l'époque de la Révolution française (ill. 24): à droite, le bâtiment de la direction, au milieu (et sur l'ill. 25) un bâtiment de cuite ainsi que plusieurs entrepôts. Sur le pré avoisinant se dressaient sept bâtiments de graduation. Le tout était entouré d'un mur (ill. 26). La tour de l'actuelle église de Roche formait l'entrée principale et la nef servait d'entrepôt (ill. 23). De 1758 à 1764, un savant bernois célèbre dans toute l'Europe, Albrecht de Haller, y assumait la direction des salines (ill. 27)

24



25



Photo M. Chiffelle

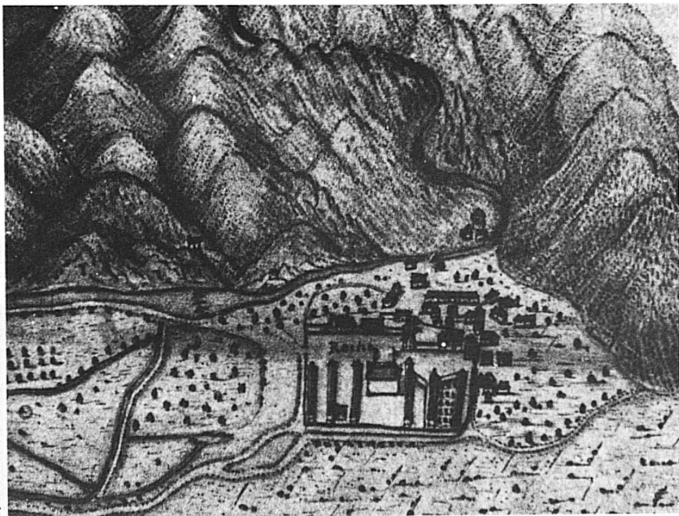
Già nel 1580 a Roche (fra Villeneuve e Aigle) venne aperta una seconda salina verso la quale fu convogliato il salgemma di tutte le altre miniere; le saline di Aigle e Bévieux seguirono nel 1680. Il sale di tutte le saline e quello d'importazione era immagazzinato nella località di Roche. Alcuni resti documentano la portata dell'impianto (33 000 m²) che rimase in attività fino all'epoca della Rivoluzione francese (fig. 24): a destra, l'edificio della direzione; al centro, un edificio di decozione (anche fig. 25) nonché numerosi magazzini. Sul prato sorgevano sette impianti di graduazione. Attorno correva un muro (fig. 26) di cinta e il campanile dell'odierna chiesa di Roche costituiva una rappresentativa entrata principale; la navata della chiesa serviva da magazzino (fig. 23). Dal 1758 al 1764 l'ufficio di direttore delle saline fu svolto da Albrecht von Haller, uno studioso bernese conosciuto nell'intera Europa (fig. 27)

A second saltworks was opened at Roche (between Villeneuve and Aigle) in 1580, and the brine from all the mines was now piped down to it until the saltworks of Aigle and Bévieux were built in 1680. Imported salt and that obtained from all the works was stored in the main station at Roche. Some remains of the installation (Fig. 24), which was in service till the time of the French Revolution, reveal its area (350 000 sq. ft.): on the right the management building, in the middle of the picture an evaporation building (also shown in Fig. 25) and numbers of storehouses. Seven graduation plants were located in the field near by. The whole works was enclosed by a wall (Fig. 26); the tower of the present-day church of Roche was the main entrance, and the nave of the church was used as a storehouse (Fig. 23). The Bernese scholar Albrecht von Haller, famous throughout Europe, was manager of this saltworks from 1758 to 1764 (Fig. 27)

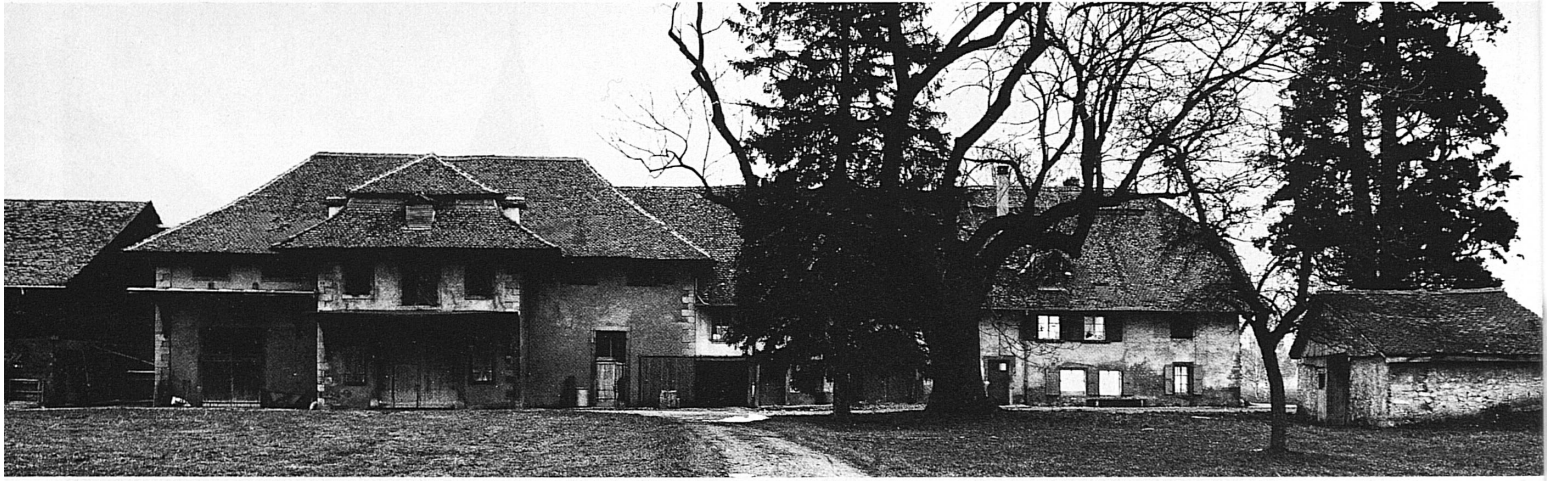
18



27



26



Die Salinengebäude waren nach einheitlichem Schema errichtet: sie umfassten seitlich den Direktionstrakt, in der Mitte das Sudhaus, kenntlich an den Dampf-abzügen im Dach, anschliessend das Lager. Sie sind heute zweckentfremdet. Von oben nach unten: Saline Aigle, 1680–1797, heute Bauernhof; Saline Dévens, 1798–1865, das Mittelstück, das Sudhaus, ist abgebrochen; Saline du Rhône, 1719–1730, in der Nähe von Massongex, heute Reitanstalt

Les établissements des salines étaient tous bâtis selon un même modèle: ils comprenaient, d'un côté, les bâtiments de la direction puis, au milieu, la maison de cuite, que l'on reconnaît aux panaches de fumée qui s'échappaient du toit, et enfin les entrepôts attenants. Ils sont aujourd'hui désaffectés. De haut en bas: la saline d'Aigle, 1680 à 1797, qui est aujourd'hui une ferme; la saline de Dévens, 1798 à 1865, dont le bâtiment de cuite, au centre, est démoli; la saline du Rhône, 1719 à 1730, près de Massongex, qui sert actuellement de manège

The saltworks buildings were erected to a standard plan: on one side was the management building, at the centre the evaporation house with steam outlets in the roof, then the storage facilities. They have today been put to other uses. From top to bottom: Aigle saltworks, 1680–1797, today a farm; Dévens saltworks, 1798 to 1865, where the central or evaporation building has been pulled down; Rhone saltworks, 1719–1730, near Massongex, today a riding school

Gli edifici della salina erano stati eretti in base ad uno schema unitario: essi comprendevano lateralmente la direzione, al centro l'edificio di decozione riconoscibile dagli sfiatatoi del vapore montati sul tetto e di fianco il magazzino. Attualmente essi svolgono funzioni disparate. Dall'alto in basso: Salina di Aigle, 1680–1797, ora fattoria; Salina di Dévens, 1798–1865, la parte centrale, cioè l'edificio di decozione, è stata demolita; Saline du Rhône, 1719–1730, nei pressi di Massongex, ora ospita un maneggio



Fortsetzung von Seite 2

Als aber 1678 Ludwig XIV. die Freigrafschaft annektierte und Bern völlig von französischem Salz abhängig zu werden drohte, beschlossen die Herren von Bern, die Minen und Salinen in der Herrschaft Aelen aufzukaufen und als Staatsbetrieb weiterzuführen. Rasch und tatkräftig machten sie sich ans Werk, ersetzten sämtliche Gebäude durch grössere und dauerhaftere – es sind die gleichen, denen man noch in Panex, Aigle, Roche, in Dévens, Bévieux und bei Mas-songex begegnet –, gingen von der Ausbeutung der Quellen an der Oberfläche dazu über, sie ins Berginnere zu verfolgen, legten Schächte, Stollen und unterirdische Treppen an.

Nach strenger Terminologie zählen Bergwerke nicht eigentlich zur Industrie. Die Tätigkeit der Berner im Salinenunternehmen des 17. und 18. Jahrhunderts ist jedoch derart von frühindustriellem Geist geprägt, dass es hier nicht fehlen durfte: mit grossem Kapitaleinsatz wurden die

technischen Möglichkeiten der Zeit genutzt, wurden Arbeitsprozesse mechanisiert und Wasserkraft eingesetzt, naturwissenschaftliche Kenntnisse angewendet für die Prospektion und mathematisch-geometrische für eine erstaunliche Vermessungstechnik. Die schwere Arbeit unter Tag war zwar gut bezahlt – sie rettete manchen vor dem Söldnerdienst –, doch sie liess den Menschen kaum aus dem Griff: nur Weihnachten und Ostern waren Feiertage, sonntags kam der Pfarrer ins Bergwerk, so ruhte die Arbeit weniger lang, als wenn die ganze Belegschaft zur Kirche gegangen wäre...

Bis 1865 wurden die Salinen von Bex – inzwischen hatte sich die Verarbeitung der Sole auf das Werk Bévieux bei Bex konzentriert – als Staatsbetrieb geführt, erst als bernischer, seit der Helvetik als waadtländischer. Als 1836 die Entdeckung der Salzlager am Rhein die Schweiz völlig unabhängig von fremdem Salz machte,

wären die Waadtländer Salinen beinahe aufgegeben worden. Eine private Gesellschaft rettete den Betrieb und baute ihn weiter aus; sie wurde später wieder in eine halbstaatliche umgewandelt. Die Mine von Bouillet bei Bex liefert heute jährlich 50000 Tonnen Salz in Form von Sole. Diese wird zur einen Hälfte direkt an die chemische Industrie in Monthey geleitet, zur anderen in Bévieux zu Industrie- und Tafelsalz verarbeitet und an Verbraucher im Kanton Waadt geliefert. Die übrige Schweiz wird durch die Rheinsalinen versorgt.

Einst arbeiteten in den Salzminen 300 Mann und mehr, heute, bei grösserer Förderleistung, sind es noch 8! Aufschluss über diese Entwicklung der Grubentechnologie gibt ein Besuch in der Mine Bouillet bei Bex. Eine kleine Kulturgeschichte des Salzes und eine Geschichte der Waadtländer Salinen im besonderen bietet das Salzmuseum im Schloss Aigle.

Eine Ecke im Salzmuseum, das zusammen mit dem Musée du vin et de la vigne im Schloss Aigle untergebracht ist. Es zeigt Dokumente zur Geschichte der Salzgewinnung im Bezirk und bietet ausserdem eine kleine Kulturgeschichte des Salzes. Die Erweiterung der Sammlung ist geplant.

Öffnungszeiten: 1. Juni bis 30. September, 10 bis 17 Uhr. Montag geschlossen

Un coin du Musée du sel, qui a été aménagé au château d'Aigle, de même que le Musée de la vigne et du vin. Il contient des documents historiques sur l'extraction du sel dans la région ainsi que sur le sel en général dans l'histoire de la civilisation. On envisage d'augmenter encore les collections.

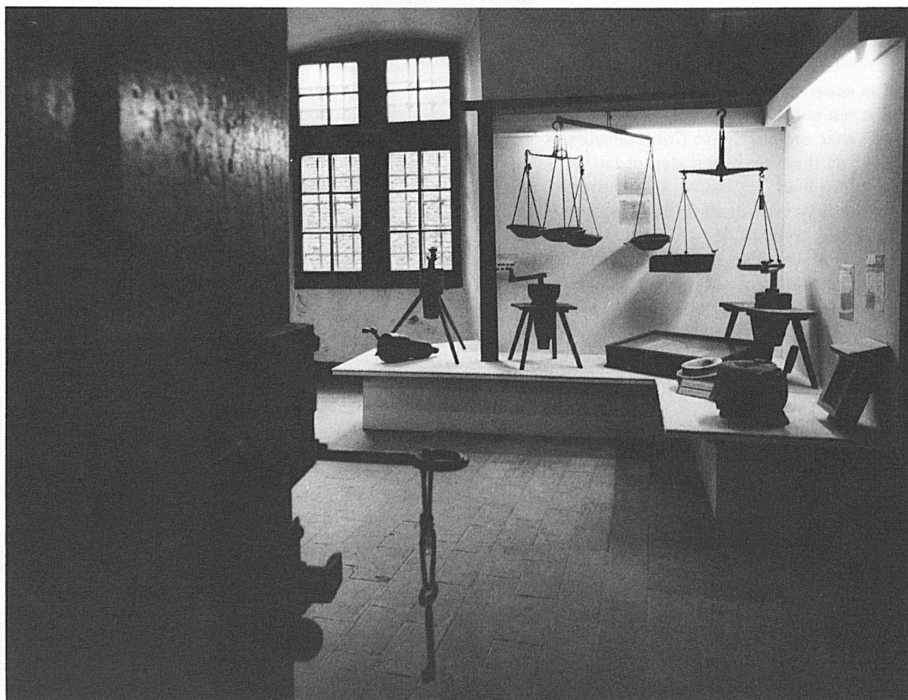
Horaires de visite: du 1^{er} juin au 30 septembre, de 10 à 17 heures. Fermé le lundi

Un angolo nel Museo del sale che è installato nel castello di Aigle assieme al Musée du vin et de la vigne. Esso mostra documenti che riguardano l'estrazione di sale nella regione e propone altresì una piccola storia culturale del sale. È previsto l'ampliamento della collezione.

Orario di apertura: dal 1^o giugno al 30 settembre, ore 10–17. Chiuso il lunedì

A corner of the Salt Museum, which is installed in Aigle Castle together with the Wine and Vine Museum. It possesses documents on salt production in this district and a small collection of objects illustrating the cultural history of the salt industry. Plans are in hand to extend this collection.

Open from June 1 to September 30, 10 a.m. till 5 p.m. Closed on Mondays



Le saline di Bex – dal 1554

Il sale è indispensabile alla vita degli uomini e degli animali. Quindi chi possiede il sale detiene anche il potere, come dovettero sperimentare più volte i vecchi Confederati i quali non disponevano di propri giacimenti di sale e dipendevano da quello importato. Il sale, monopolio dei potenti, fu impiegato spesso come arma politica; inoltre, dato che era indispensabile, fu oggetto preferito per esercitare pressioni di carattere fiscale. Le mire espansionistiche dei bernesi nel XV secolo si rivolgevano di preferenza a occidente verso la Contea borgognona, anche perché essa disponeva nel Giura occidentale di ricchi giaci-

menti che coprivano parte del fabbisogno di sale della Confederazione. La speranza di appropriarsi di questi giacimenti e depositi di sale nella libera Contea di Borgogna fu una delle cause della battaglia contro Carlo il Temerario. Il fine non venne però raggiunto. Il magro bottino territoriale delle guerre di Borgogna comprendeva anche la signoria savoiarda di Aigle. I bernesi l'avevano annessa nel 1476 senza presagire quali tesori reconditi essa celasse.

Le capre furono le prime a localizzare il sale nella «Signoria di Aigle»: esse si abbeveravano di preferenza a certe sorgenti che più tardi rivelarono il loro contenuto salino. A Berna si comprese immediatamente tutta l'importanza di tale sco-

perta. Nel 1554 iniziò lo sfruttamento della prima sorgente salina dalle parti di Panex sopra Ollon. Seguirono poi le fonti di Fondement situate a 855 m di altitudine, fra Bex e Villars, nonché le altre localizzate successivamente. Le imprese erano gestite da privati, su concessione di Berna, e pare che non fossero particolarmente redditizie. Ma allorché, nel 1678, Luigi XIV decise l'annessione della Contea libera, minacciando Berna di cadere in uno stato di totale dipendenza dalla Francia per il proprio approvvigionamento di sale, i governanti bernesi decisero l'acquisto delle miniere e delle saline della Signoria di Aigle per farne un'impresa a gestione statale. Il disegno venne realizzato con grande rapidità; tutti gli

edifici furono sostituiti da costruzioni più ampie e più solide, le stesse che si incontrano tuttora a Panex, Aigle, Roche, Dévens, Bévieux e dalle parti di Massongex; dallo sfruttamento delle sorgenti di superficie si passò alla prospezione dei giacimenti nelle viscere della montagna; furono scavati pozzi e gallerie e costruite gradinate sotterranee.

In senso stretto del termine, le miniere non rientrano fra le industrie. Ma in questo capitolo non potevano mancare le miniere di sale, considerato che l'attività sviluppata dai bernesi in questo settore nel corso del XVII e del XVIII secolo fu caratterizzata da un grande spirito d'iniziativa tipico dei primordi dell'industria: con un forte impiego di capitali, vennero sfruttate tutte le risorse tecniche dell'epoca, il processo lavorativo fu meccanizzato e trovò impiego la forza idraulica; le scoperte fornite dalle scienze naturali giovarono ai lavori di prospezione e i progressi nel campo della matematica e della geometria permisero l'applicazione di una stupefacente tecnica di misurazione. Il duro lavoro nelle miniere era

ben retribuito, ma non lasciava agli uomini quasi nessuna libertà, anche se occorre rilevare che è proprio grazie a questa attività che molti sfuggirono al servizio mercenario: gli unici giorni liberi

La miniera di Bouillet è aperta al pubblico: dal 1° aprile al 15 novembre, il pomeriggio, in gruppi di almeno 20 persone e solo con preavviso di 10 giorni; telefono 025 52461.

Adulti Fr. 5.-, bambini Fr. 2.-

erano quelli di Natale e di Pasqua; la domenica il sacerdote si recava lui stesso nelle miniere in modo da interrompere solo brevemente il lavoro, cosa che non sarebbe stata possibile se tutti gli operai si fossero recati in chiesa...

Fino al 1865 le saline di Bex — la lavorazione della materia di base nel frattempo era stata concentrata nello stabilimento di Bévieux presso Bex — vennero gestite su base statale, dapprima dai bernesi e poi, dopo la nascita della nuova Confederazione elvetica, dai vodesi. Allorché nel 1836 furono scoperti i giacimenti di sale sul

Reno, che resero indipendente la Svizzera dai mercati esteri, sulle saline vodesi pesò la minaccia dell'abbandono. Una società privata salvò gli stabilimenti e li ampliò; più tardi essa fu trasformata in un'azienda parastatale. Attualmente la miniera di Bouillet presso Bex fornisce annualmente 50000 tonnellate di sale in forma di acqua salina, di cui la metà viene convogliata direttamente verso le industrie chimiche di Monthey; l'altra metà viene trasformata a Bévieux in sale industriale e commestibile per essere fornito ai consumatori nel Canton Vaud. Il resto della Svizzera viene rifornito dalle saline del Reno.

Un tempo nelle miniere di sale lavoravano 300 dipendenti; oggi sono solo 8 e la produzione è sostanzialmente aumentata! Una visita alla miniera di Bouillet presso Bex può dare un'idea dello sviluppo tecnologico registrato in questo particolare settore. Il Museo del sale nel castello di Aigle propone al visitatore una piccola storia culturale del sale e una cronistoria particolareggiata delle saline vodesi.

Saltworks at Bex since 1554

Salt is essential to human and animal life. Those who have salt therefore have power. This was a lesson that the old Swiss Confederates, who had no salt of their own and depended on imports, repeatedly had to learn. A monopoly of the powerful, salt was used to put pressure on those who most needed it, and because it was a necessity it was also made subject to taxation.

The expansive urge of fifteenth-century Berne was mainly directed westward towards the Franche-Comté, partly because of the rich salt deposits in the western Jura, whence part of the Confederation obtained its salt. The hope of securing possession of the brine springs and salt-pans of the Burgundian Franche-Comté was also one of the motives for the struggle against Charles the Bold. The goal, however, was never attained. On the other hand, the scanty territorial gains from the Burgundian Wars included the Savoyard domain of Aigle. The Bernese had annexed it in 1746 for strategic reasons and without having any idea of the underground treasure they had thus acquired.

Goats were the first to discover the salt of the domain of Aelen or Aigle: they preferred certain springs, and these turned out to contain salt. Berne at once realized the importance of the discovery. The brine spring at Panex above Ollon was first exploited in 1554, followed by that of Fondement at an altitude of 2800 ft. between Bex and Villars, and later by others. The ventures were undertaken privately with a charter from

Berne, but they do not seem to have been very remunerative. When Louis XVI annexed the Franche-Comté, however, and Berne was in danger of becoming wholly dependent on French salt, the government decided to buy up the mines and salines in the domain of Aigle and to operate them as a state undertaking. Speedy and vigorous action was taken, all the buildings were replaced by bigger and more durable ones — which can still be seen at Panex, Aigle, Roche,

The salt mine of Bouillet is open to visitors: on afternoons from April 1 to November 15, for groups of at least 20 persons, who must announce their visit 10 days in advance. Telephone 025 52461.

Adults SFr. 5.-, children SFr. 2.-

Dévens, Bévieux and Massongex—and the surface utilization of the springs gave way to a policy of following the waters into the interior of the mountain, constructing shafts, tunnels and subterranean stairways.

Terminologically, mines are not part of industry. But the operation of the saltworks by the Bernese authorities in the seventeenth and eighteenth centuries was a classical manifestation of the early industrial spirit. Capital was invested on a large scale to make use of the technical potential of the times. Working processes were mechanized, water power was employed, natural science was drawn on for prospecting, and mathematical and geometric knowledge served to make some astonishing surveying achievements possible. The hard work underground was well paid and

saved many from becoming mercenary soldiers, but it monopolized the lives of the workers: the only holidays were Christmas and Easter, and on Sundays the parson came into the mine so that less time was lost than if all the men had gone to church...

Up to 1865 the saltworks of Bex—the concentration of the brine had meanwhile been restricted to the works at Bévieux near Bex—were operated by the state, initially by the Bernese authorities, and after the days of the Helvetic Republic by those of Vaud. When salt deposits were discovered on the Rhine in 1836, making Switzerland completely independent of foreign salt, the salines of Vaud were on the point of being abandoned. A private company then stepped in to save them and continued to develop them. Later they were operated with state support again. The Bouillet mine near Bex today supplies 50 000 metric tons of salt per year in the form of brine. Half of this goes direct to the chemical industry in Monthey, the other half is used for making industrial and table salt in Bévieux and is sold to users in the Canton of Vaud. The rest of Switzerland obtains its salt from Rheinfelden.

Over 300 men once worked in the saltmines of Vaud. Today—though production has been stepped up—only 8 men are employed. A visit to the Bouillet mine near Bex explains this change in terms of technical development. The Salt Museum in Aigle Castle presents a brief cultural history of salt in general and the story of the saltworks of Vaud in particular.

Die Entdeckung der Salzlager am Rhein 1836 machte die Schweiz unabhängig von ausländischem Salz. Die Rheinsalinen versorgen die ganze Schweiz mit Ausnahme des Kantons Waadt, der von Bex beliefert wird. Auch die chemische Fabrik in Monthey bezieht Sole über eine direkte Leitung aus der Mine von Bouillet. Da am Rhein das Salz in reiner Form gelagert ist, kann es durch Bohrung von der Oberfläche her gewonnen werden. Technologische Fortschritte haben jedoch die Bohrtürme, die ehemals die Landschaft zwischen Schweizerhalle und Zurzach prägten, weitgehend zum Verschwinden gebracht

Grâce à la découverte des gisements de sel du Rhin en 1836, la Suisse n'est plus dépendante du sel étranger. Les salines du Rhin alimentent la Suisse entière, sauf le canton de Vaud qui s'approvisionne à Bex. En outre, la fabrique de produits chimiques de Monthey reçoit la saumure de la mine de Bouillet par une conduite directe.

Comme le sel du Rhin se présente sous sa forme pure, il peut être extrait en surface par forage. Les progrès technologiques ont provoqué la disparition de nombreuses tours de forage entre Schweizerhalle et Zurzach

La scoperta del giacimento di sale lungo il Reno nel 1836 rese indipendente la Svizzera dal prodotto estero. Le saline del Reno riforniscono tutta la Svizzera, con la sola eccezione del Canton Vaud che è rifornito da Bex. Anche la fabbrica di prodotti chimici a Monthey riceve l'acqua salina attraverso una condotta diretta dalla miniera. Poiché sul Reno il sale si trova allo stato puro, esso può essere portato alla superficie mediante trivellazione. I progressi della tecnologia estrattiva hanno fatto sparire quasi tutte le torri di perforazione che un tempo costituivano una caratteristica del paesaggio fra le località di Schweizerhalle e Zurzach

The discovery of salt deposits on the Rhine in 1836 made Switzerland independent of salt imports. The Rhine saltworks supply the whole country with the exception of Vaud, which obtains its salt from Bex. The chemical works in Monthey is supplied with salt by a direct pipeline from the Bouillet mine.

Since the salt deposits on the Rhine are of great purity, it can be recovered by drilling from the surface. Technical progress, however, has enabled most of the drilling towers that dotted the landscape between Schweizerhalle and Zurzach to be removed

Zur Industrialisierung in der Schweiz

Von Andrea Craxi

Die Industrialisierung in der Schweiz begann im 18. Jahrhundert mit der Erfindung der Spinnmaschine durch James Hargreaves. In der Schweiz wurde diese Erfindung von den Brüdern Kästner übernommen und weiterentwickelt. Die ersten Fabriken entstanden in der Region um Yverdon und Neuchâtel. Die Industrialisierung führte zu einer raschen Bevölkerungszunahme und zur Entstehung von Arbeiterstädten. Die Schweiz wurde zu einer der führenden Industrienationen in Europa.

Die Industrialisierung in der Schweiz wurde durch die Erfindung der Spinnmaschine ermöglicht. Die ersten Fabriken entstanden in der Region um Yverdon und Neuchâtel. Die Industrialisierung führte zu einer raschen Bevölkerungszunahme und zur Entstehung von Arbeiterstädten. Die Schweiz wurde zu einer der führenden Industrienationen in Europa.

Die Industrialisierung in der Schweiz wurde durch die Erfindung der Spinnmaschine ermöglicht. Die ersten Fabriken entstanden in der Region um Yverdon und Neuchâtel. Die Industrialisierung führte zu einer raschen Bevölkerungszunahme und zur Entstehung von Arbeiterstädten. Die Schweiz wurde zu einer der führenden Industrienationen in Europa.

